

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES.

TOME CENT-VINGT-SEPTIÈME.

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE

NAVALES.

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME CENT-VINGT-SEPTIÈME.









PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE.

MDCCCCXXXVII



VICTOR LIOTARD.
(1858-1916.)



Victor Liotard (Oubangui-1895.)



Monument élevé en 1925 à Mobaye (Haut-Oubangui)
à la mémoire de Victor Liotard.

I. NOTES HISTORIQUES.

UN GRAND PHARMACIEN. – UN GRAND COLONIAL.

LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL VICTOR LIOTARD

PAR M. HENRI BOBICHON, GOUVERNEUR HONORAIRE DES COLONIES
Membre de l'Académie des sciences coloniales [1].

Il a fallu bien longtemps pour que les pouvoirs publics comprennent tout l'intérêt que présente l'Afrique équatoriale française et, jusqu'à ces dernières années, ils la traitaient toujours un peu en parente pauvre, continuant d'ailleurs en cela une tradition lointaine.

C'est dès le XVe siècle, en effet, que la côte de l'Afrique centrale commença d'être connue des navigateurs européens qui y pratiquaient divers commerces florissants. Poussés par le désir de s'enrichir, les Espagnols et les Portugais d'abord, puis les Hollandais, enfin les Français de Dieppe, de La Rochelle et de Bayonne s'y livraient à un trafic mystérieux d'or et de bois précieux et surtout pourvoyaient en esclaves les îles antillaises et les côtes d'Amérique.

Telle est l'origine des quelques comptoirs que nous possédâmes bientôt là-bas. La Révolution, puis l'Empire parurent en ignorer entièrement les intérêts que nous y avions, et il faut arriver à la croisade anglo-française contre la traite des noirs

(1) Extrait du *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, avril 1936.

Nous sommes heureux d'adresser à M. le Gouverneur Bobichon l'expression de nos très vifs remerciements pour l'amabilité avec laquelle il a bien voulu nous autoriser à reproduire à cette place son intéressante étude concernant l'un des nôtres.

Victor Liotard a honoré la Marine et la France : politique et administrateur hors ligne, il a organisé et rendu possible la mission Marchand. Sa haute figure ne peut tomber dans l'oubli.

N. D. L. R.

pour que l'on se souvînt d'une colonie appelée Gabon, dont les territoires nous avaient été acquis à la suite des traités passés de 1839 à 1843 par le capitaine de vaisseau Bouet-Willaumez. En effet, à l'occasion de la capture du bateau négrier *Élisa,* il fallut chercher une terre qui fût clémente à ceux que l'on avait délivrés. C'est là qu'on les fixa, et la petite ville qu'ils occupèrent alors prit le nom bien significatif de Libreville. Par la suite, notre domination s'étendit bien un peu le long des rivages de la mer, mais sans plus.

A cette même époque, d'ailleurs, si l'on remonte un peu plus haut sur la carte de l'Afrique et que l'on considère les territoires qui forment aujourd'hui l'A. O. F., on ne rencontre guère comme colonie importante qui nous appartînt que le Sénégal, mal exploité, et dont l'intérieur nous était en partie un mystère.

Ainsi, on peut dire qu'en 1871 s'étendait au sud du Sahara une Afrique encore à demi-inconnue et dans laquelle nous ne tenions guère de place. Moins de trente ans après, nous y possédions un empire de plus de 8 millions de kilomètres carrés.

Il avait fallu, pour en arriver là, tant dans la région du Niger que dans celle du Congo, vaincre de graves difficultés naturelles, l'hostilité des chefs indigènes, celle des nations européennes rivales, celle enfin des Français eux-mêmes qui ne voulaient pas qu'on agisse. Ici, ce fut l'œuvre d'un Jules Ferry, là, celle de nos pionniers africains.

Parmi ces derniers, certains ont la part de gloire qui leur est due, et la mémoire des Français ne les a point oubliés. Malheureusement, il est à côté d'eux de grandes figures qui sont presque tombées dans l'anonymat, non que leur œuvre ait été moindre, mais parce qu'elles n'ont pas été mêlées à quelque affaire retentissante, à un événement décisif, ou peut-être encore parce que la modestie est quelquefois un défaut. Il en est souvent ainsi dans les affaires humaines et c'est le cas de Victor Liotard.

Né à Chandernagor en 1858, il commença sa carrière comme *pharmacien de la Marine* [1]. Quelques études scientifiques fort

[1] Victor Liotard entra dans la Marine en 1883 comme pharmacien auxiliaire.

La même année, il fait campagne à la Guyane, où il se distingue au cours d'une épidémie de fièvre jaune.

Rentré en France en 1885, il repart l'année suivante au Soudan avec

heureusement menées, avec méthode et ténacité, lui valurent au Soudan d'abord, puis au Congo, l'estime de Gallieni et de Savorgnan de Brazza. En 1891, il avait trois galons, lorsque de Brazza, qui s'y connaissait en hommes, reconnaissant en lui un chef et un organisateur, le nomma directeur du Haut-Oubangui — territoire jusqu'alors à peine pénétré — avec mission d'organiser le pays et d'étendre notre domination.

C'est là le véritable début d'une carrière qui devait être si féconde et si nécessaire pour l'Afrique équatoriale française, et c'est son œuvre là-bas que je voudrais essayer d'esquisser ici, en toute objectivité, laissant à chacun le soin d'en juger.

*
* *

Nous avons parcouru tout à l'heure, d'une façon sommaire, les grandes étapes qui ont marqué, depuis le XVe siècle jusqu'au début de la IIIe République, la colonisation française en Afrique et particulièrement en Afrique équatoriale. Ainsi, considérant le peu qu'on avait obtenu de plusieurs siècles, on se trouve à même de mieux apprécier par contraste l'œuvre prodigieuse accomplie en quelques années par le noyau d'hommes auquel appartient Victor Liotard.

A nouveau, dans le seul but désormais de bien comprendre

Gallieni et publie une contribution à l'histoire naturelle du Soudan.

Nommé pharmacien auxiliaire de 2e classe de la Marine en 1888, il est promu pharmacien de 2e classe en 1891 et chargé, la même année, par le Ministre, d'une mission scientifique au Congo; il rapporte de cette mission de nombreuses observations et remet au Muséum d'intéressants documents anthropologiques.

Compagnon de Savorgnan de Brazza en 1892, il part chargé d'une double mission : faire l'hydrographie du Congo et étudier les moyens de développer l'influence française vers le bassin du Haut-Nil.

En 1893, il est promu chevalier de la Légion d'honneur et pharmacien de 1re classe des colonies. Il démissionne l'année suivante et est nommé commissaire du Gouvernement en Afrique équatoriale.

Quand il quitte son poste en 1899, il a agrandi notre domaine colonial de tout le Haut-Oubangui actuel.

Gouverneur du Dahomey en 1900, puis de la Nouvelle-Calédonie en 1906, il termine sa carrière coloniale en qualité de Gouverneur de la Guinée française de 1908 à 1910.

Nommé Gouverneur général honoraire des colonies en 1911, il meurt à Bordeaux le 22 août 1916.

N. D. L. R.

cette partie de l'histoire coloniale qui nous occupe, il nous faudra, d'une façon plus restreinte d'ailleurs, jeter un coup d'œil en arrière pour examiner ce qui s'était passé avant l'année 1891 — date de l'arrivée de Liotard — et pour fixer la situation que nous occupions dans le pays, vis-à-vis des autres nations européennes. L'opposition de celles-ci, en effet, se révélera parfois plus violente que celle des indigènes eux-mêmes, nous obligeant à abandonner des points dont nous avions indiscutablement pris possession les premiers et, lorsque les convention furent intervenues, à mener parfois une action vigoureuse pour qu'on les respectât.

* * *

C'est grâce à Savorgnan de Brazza que nous avions vraiment pris pied en Afrique centrale. Après avoir fondé, au cours d'une première mission, Franceville sur le Haut-Ogooué, il était parvenu, en 1879 et 1882, à signer un traité de protectorat avec le roi des Batékés, Makoko. Enfin, il avait réussi à créer encore le poste de M'Foa, sur le lac Stanley.

Cette prise de possession consacrait politiquement notre domination sur un pays immense, mais rendait nécessaire une délimitation générale avec les régions soumises à d'autres États européens. Des accords furent donc passés avec l'Espagne, l'Allemagne, le Portugal et l'État libre du Congo.

Ainsi constituée, notre colonie naissante du Congo affectait à peu près la forme d'un triangle non fermé au Nord-Est. L'idée venait alors tout naturellement de profiter de cette ouverture pour tenter d'atteindre le Centre africain et de créer une route qui mettrait ultérieurement en relations nos possessions de l'Afrique du Nord et de la Mer Rouge, avec nos ports du Gabon.

La pénétration, puis l'organisation du Haut-Oubangui était la pierre angulaire de ce projet et s'il ne devait malheureusement aboutir qu'en partie, du moins ne faut-il pas oublier qu'à la base de tout ce qui a été réussi et de tout ce qui a été tenté, on retrouve toujours l'action de Victor Liotard.

Pour mesurer toutes les difficultés qu'il eut à surmonter, il faut d'abord se faire une idée du pays qui fut le cadre de son action. On le connaît peu quand il y arrive, et jusqu'à Bangui la forêt vierge s'étend, inattaquée, avec ses gros arbres sécu-

laires qui atteignent parfois des hauteurs de 30 et 40 mètres. Branche par branche ils sont reliés étroitement les uns aux autres par des lianes de toutes espèces. Elles sortent des fourrés trapus, et s'entrelaçant à mesure qu'elles vont, achèvent de barricader une végétation extraordinairement drue et qui apparaît ainsi inviolable.

Après Bangui, le paysage change et ce ne sont plus que bouquets d'arbres et bois minuscules.

Enfin, passé la région des rapides aux collines dénudées, s'étendent à perte de vue d'immenses plaines herbeuses, semées seulement, çà et là, de marigots et coupées, de loin en loin, par de petits ruisselets qui se réunissent en rivière.

Le climat, un peu différent suivant que l'on passe d'une région à une autre, ici plus humide que là, n'en est pas moins généralement extrêmement pénible à supporter, quand il n'est pas meurtrier.

Diverses populations sont réparties sur tout le territoire et cela ne sera pas pour faciliter la tâche ingrate des représentants de la France q ıe d'en grouper toutes les races sous notre autorité.

Le long de l'Oubangui et sur la rive droite de la Kotto, voici les Banziris, les Bourakas, les Sangos, les Boubous, les Yakomas. Ils vivent là, en villages indépendants. A leur tête, un chef dont l'autorité est médiocre. De temps en temps, ils décident une expédition, et alors c'est le massacre de tout ce qui s'oppose à eux et le pillage de tout ce qu'ils rencontrent.

Cantonnés dans les Sultanats proprement dits — Sultanats de Rafaï, de Zemio — les Zandés, quant à eux, sont tout entiers soumis à l'autorité despotique de leurs chefs. Heureusement, comme voici bien longtemps les Égyptiens sont passés par là, le peuple en a gardé un vernis qui le rend plus propre à l'action civilisatrice que l'on va mener près de lui.

L'affaire, hélas, ne se présente pas sous les auspices aussi favorables avec les N'Sakaras. Courbés sous l'absolutisme de Bangassou, ils sont indisciplinés et habitués à la razzia; féroces, ils pratiquent encore l'anthropophagie.

Telles sont les différentes populations que Victor Liotard aura à gagner. Ajoutez à leurs dispositions naturelles souvent fâcheuses que beaucoup d'entre elles sont en outre déjà prévenues contre nous par nos voisins de l'État indépendant du

Congo; que, pour accomplir le travail écrasant qui lui est imparti, le Gouvernement français ne met à la disposition de son représentant qu'une quarantaine de miliciens sénégalais. Et maintenant, appréciez la tâche que Victor Liotard entreprit et qu'il mena si bien qu'en moins de quelques années, sur la terre hostile que nous avons parcourue tout à l'heure, il réussit à se faire des uns comme des autres des auxiliaires souvent tout dévoués.

C'est que cet homme vigoureux, que seuls parvinrent à affaiblir les trop longs séjours qu'il s'imposait à la colonie, affable toujours, bonhomme souvent, ignorant l'intrigue, avec une modestie dans l'attitude comme on en rencontre peu, avait une façon bien à lui de comprendre son rôle de colonisateur et la manière loyale dont il fallait en user avec les indigènes.

Voici, à ce sujet, ce qu'il fut un jour amené à dire, comme un journaliste le questionnait : « C'est que je ne sais rien de ce qui peut servir à une relation curieuse de voyage. J'ai vu des hommes et du pays en Afrique, comme on en voit partout ailleurs. D'incidents? Lesquels donc? J'entrais chez les tribus, les mains aux poches et je proposais simplement la paix. « Où sont tes armes? Je n'en ai point! Alors, tu ne veux pas faire la guerre? Mais non!... » Et tel est le dialogue uniforme dans lequel tiennent toutes mes aventures en Oubangui. »

Pour un peu, on serait presque tenté de réduire ainsi à des promenades quasi-agréables l'œuvre que ce grand modeste a accomplie sur la terre d'Afrique. Les faits, heureusement, sont là, qui permettent de l'apprécier comme il faut. Et, en le suivant au cours de ses missions, on va voir quelles qualités de ténacité, de courage et de tact il eut à déployer pour les mener à bien.

* * *

En 1893, il est en train d'explorer le bas et le moyen Oubangui, à la suite des Dolisie, Crampel, Dybowski, lorsque de graves difficultés surgissent entre la France et l'État libre du Congo. Celui-ci, par une convention passée en 1887 avec notre Gouvernement, s'était engagé à n'exercer aucune action politique sur la rive droite de l'Oubangui, au nord du 4e parallèle. Mais on ignorait alors que le grand affluent du Congo, qui n'avait pas été remonté au delà du coude qu'il fait vers l'Est, devait son

origine à deux rivières importantes, l'Ouellé et le M'Bomou, aujourd'hui limite septentrionale de la colonie belge.

Quand on eut établi cette précision géographique, l'État indépendant du Congo, qui craignait de voir limiter à l'Ouellé sa zone d'influence, prétendit que l'arrangement de 1887 concernait seulement la partie de l'Oubangui située en aval du confluent de ses deux grandes branches. Il fit, en conséquence, occuper des régions regardées par nous comme dépendant du Congo français.

C'est à ce moment-là que de Brazza charge Victor Liotard d'aller défendre sur place les intérêts de la France. Et le voilà parti pour gagner le poste qu'on lui a confié, sans appui financier et avec des moyens pour ainsi dire inexistants. Les premiers temps furent pénibles; les officiers de l'État indépendant ne voulaient céder sur aucun point et par tous les moyens s'ingéniaient à nuire aux indigènes qui arboraient notre pavillon. Liotard passait par tous les degrés de l'exaspération, et la tension avec ses vis-à-vis devint parfois telle qu'on put craindre le pire. Témoin cet incident. S'étant un jour décidé, accompagné d'un seul Européen, à prendre contact avec le Sultan de Bangassou chez qui nos voisins s'étaient indûment installés, il était enfin parvenu au but qu'il s'était proposé après quelques dures journées de pirogue et de marche, lorsque, à l'entrée du village, il se vit soudain face à un véritable fortin où 300 hommes s'apprêtaient à tirer. Sommé par leur chef de rebrousser chemin, il s'arrêta alors — le temps de bourrer sa pipe — et, sans autre hésitation, saisissant notre drapeau de la main droite, continua d'avancer à la tête de sa petite troupe avec pour toute réponse : «Tirez maintenant, vous tirerez sur la France!» Quelques heures après il était installé dans le village.

Le Gouvernement français avait tout de même fini par s'inquiéter d'une situation aussi pénible et bientôt arrivait sur place, commandée par le capitaine de cavalerie Decaze, une compagnie de tirailleurs sénégalais. C'était une marque d'énergie et elle atténua quelque peu le conflit. Quoi qu'il en soit, un accord intervenait en 1894, qui mettait fin aux vexations dont nous avions été l'objet et nous donnait satisfaction territorialement. Cela permit à Victor Liotard d'achever sa mission et poursuivant sa marche pacifique, d'occuper les sultanats de Rafaï et de Semio.

Un personnage bien curieux que ce sultan Semio qui, par le rôle qu'il devait jouer, mérite qu'on s'y attache un moment. Grand, un peu voûté par l'âge, mais le regard encore prompt, d'une politesse de bon ton, complimenteur sans jamais être excessif, il devait à ce premier aspect séduisant d'inspirer d'abord la sympathie. Il n'en fut que plus dangereux, car hypocrite, menteur invétéré, toujours prêt à promettre sans jamais tenir, il demeura pour Victor Liotard une source éternelle de soucis. Sa zériba était en territoire belge : on lui fit des représentations, lui indiquant qu'il serait préférable qu'il demeurât entièrement chez nous. Mais bien sûr! comment donc! c'était tout naturel! Et de jurer ses grands dieux que la chose était faite. Mais il lui fallut trouver un terrain qui lui plût et cela traîna en longueur. Un jour tout de même on parvint à le décider. Mais derechef, il se souvint qu'il ne pouvait déménager que quand sa récolte serait entièrement terminée; et finalement, non seulement il ne bougea jamais d'un pouce, mais finit même par laisser presque à l'abandon le poste français, obligeant ainsi Victor Liotard à chercher d'un autre côté vivres et porteurs. Il devait les trouver chez Sassa, ennemi personnel de Semio.

Ainsi, puisque nous nous sommes arrêtés sur celui qui, avec des gestes amicaux, nous élevait tous les obstacles possibles, accordons en passant un souvenir reconnaissant à ceux qui, comme Rafaï, puis son fils Etman, fait depuis, chevalier de la Légion d'honneur, se conduisirent toujours, lorsqu'ils eurent donné leur parole, en vrais amis pleins de loyauté et de droiture. C'est leur aide souvent nécessaire qui devait permettre en partie l'accomplissement de la célèbre et glorieuse mission Marchand où plutôt, puisque, aussi bien, nous nous efforçons de faire ici, modestement, œuvre d'historien, de la «Mission Liotard-Marchand», suivant l'appellation officielle qu'on lui avait donnée alors, de cette fameuse mission Congo-Nil où se distinguèrent Baratier, Germain, Mangin, Largeau, Landeroin et le docteur Émily dont le maréchal Lyautey aurait pu dire : «Un médecin vaut une division», car, en effet, le médecin de 2e classe Émily soigna avec un dévouement exemplaire, non seulement le personnel de la mission, mais tous les indigènes des contrées traversées de l'Atlantique à la Mer Rouge.

Les résultats décisifs obtenus par Liotard qui, en février 1886,

avait atteint le bassin du Haut-Nil et signé avec le sultan de Tamboura un traité de protectorat, permettent désormais d'envisager avec plus de certitude et d'une façon plus actuelle le projet auquel on avait pu rêver, de relier notre colonie du Congo avec celle de la Côte des Somalis.

Mais les Anglais n'avaient pas perdu l'espoir d'étendre leur domination sur toute la vallée du Nil et ils agissaient en conséquence. Il fallait donc faire vite, et de France partait bientôt, à la tête d'un groupe d'hommes éprouvés, le capitaine Marchand. Adjoint à Liotard, il devait, suivant l'expression de Brazza, parfaire son œuvre là-bas. Les rapports épistolaires des deux hommes, puisque, chose étrange, ils ne devaient se rencontrer que deux ans après, et en France (Liotard étant à ce moment occupé d'un autre côté), furent d'abord assez difficiles. Marchand, en effet, après avoir étudié le parcours, s'était décidé à passer par la voie de Dem Ziber. Liotard, qui la jugeait à juste titre périlleuse, étant allé se renseigner sur place, après une randonnée pénible et dangereuse, n'y avait pas consenti. Et c'est ainsi que, de Rafaï, en date du 5 juin 1897, Marchand lui envoyait une lettre dans laquelle on relevait ces termes pleins d'amertume : « Vous ne me laissez pas le choix. Je ne veux pas discuter. Je m'incline et je vais occuper Gattas... Par obéissance, nous y allons... » Il devait d'ailleurs revenir sur cette opinion et, le 13 décembre 1932, il disait au professeur Vergniol, le consciencieux historien, qui l'interrogeait à ce sujet, qu'il avait reconnu depuis et continuait de penser que Victor Liotard avait raison. Par Dem Ziber il eut été sûrement attaqué par les Derviches; il lui aurait fallu, en outre, traverser un pays désert où il n'aurait trouvé ni vivres, ni porteurs. Et alors fut-il seulement arrivé?

Au contraire, par la voie plus au sud de Semio, Tamboura, Fort-Hossinger, la rivière Soueh, Liotard savait pertinemment qu'on pourrait lui apporter une aide efficace et que ses chances d'arriver au but étaient multipliées. Je m'étais trouvé dans la région avant que Liotard lui-même n'y vînt. Je connaissais bien le pays, les indigènes, j'avais su leur inspirer confiance; tout cela me valut d'être délégué par le commissaire de la République auprès de Marchand, chef de la mission Congo-Nil. Chargé plus spécialement d'utiliser les populations qui avaient confiance en

moi, de m'assurer le concours de porteurs, de pagayeurs pour le transport des pièces du *Faidherbe* — ce bateau qui devait permettre à la mission d'arriver à temps à Fachoda —, je fus assez heureux pour mener à bien cette tâche, de l'Oubangui au Bahr-el-Ghazal. Pour cela, il m'avait fallu, avant d'arriver à la rivière Méré, remonter le M'Bomou et le M'Bokou, ce qui ne fut pas toujours simple. Je ne puis y penser sans revoir cette nuit de tempête où, leurs amarres s'étant brisées, les longues pirogues contenant notre précieuse cargaison s'en étaient allées à la dérive. Sortant à peine du lit, presque nu, il m'avait fallu alors donner l'exemple et me jeter à l'eau tout le premier pour sauver ce qui serait possible.

Marchand, foncièrement honnête, devait dire un jour à Victor Liotard tout le prix qu'il attachait à cette collaboration que nous lui avions accordée. Et sans doute n'est-ce pas sans une certaine émotion que les deux hommes se rencontrèrent ensuite pour la première fois à Toulon : l'un ayant accompli sa mission, l'autre ayant terminé son œuvre en Oubangui.

Liotard n'avait cependant pas achevé pour cela sa carrière d'Africain. En 1900, on le retrouve au Dahomey où il fait aboutir la question du chemin de fer vers le Niger et de celui vers Sakete et Pobi, le long de la frontière anglaise. Enfin, après un court séjour en Nouvelle-Calédonie, le voilà, pour une dernière fois, comme gouverneur de la Guinée française, où il me demanda de le rejoindre, et ici encore il s'acquitte de sa charge avec la sagesse et l'activité qu'il avait toujours montrées.

*
* *

Une mise à la retraite prématurée, en 1910, fut la récompense de toute cette vie de dur labeur pendant laquelle, avec sa santé, il avait tout sacrifié à la France. On lui avait donné la rosette d'officier de la Légion d'honneur avec bien du mal, et M. Adolphe Messimy, alors Ministre des Colonies, profondément équitable et reconnaissant les éminents services rendus à la France, lui avait fait conférer beaucoup plus tard, en 1911, le grade de Gouverneur général honoraire, par décret présidentiel.

Cependant, pour ceux qui se souviennent, le nom de Victor Liotard demeure le symbole des qualités les plus pures et les plus belles. Sa personnalité ennoblit cette partie de notre histoire

coloniale. Si on la connaît mal, si la faveur populaire ne s'y est jamais attachée, c'est que, grâce à lui et aux quelques héros isolés qui sont restés là-bas, grâce à sa loyauté, à son sang-froid, à sa politique sage et habile, il n'a pas été besoin d'entreprendre, sur son territoire, une vaste expédition militaire.

Ainsi, par là, si après avoir été méconnu, il a été plus vite oublié encore, c'est dans un mal le plus grand des biens. D'avoir su devenir un oublié dans de telles circonstances : voilà le suprême hommage qu'il faut lui rendre.

II. MÉMOIRES ORIGINAUX.

LE CENTRE DE PHTISIOTHÉRAPIE DE LA MARINE DE ROCHEFORT.

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE PIERRE
Médecin-chef du Centre de phtisiothérapie

ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE CONSTANS
Assistant des hôpitaux maritimes.

RAISONS ET BUT DE LA CRÉATION.

On peut admettre que c'est de 1916 que date l'institution en France de la lutte contre la tuberculose. Sans doute, auparavant, des efforts, nombreux même, avaient été faits pour donner soins et assistance aux tuberculeux : des sanatoriums avaient été construits à l'imitation d'autres pays d'Europe et en particulier de l'Allemagne; Calmette avait créé en 1901, à Lille, le premier dispensaire français d'Hygiène sociale, suivi peu après par Courmont à Lyon. Mais ces actions étaient sporadiques, isolées, sans aucun lien entre elles et laissées, à peu près uniquement, au hasard des initiatives privées et de la bonne volonté de philanthropes généreux. C'était une période d'essais de tâtonnements et d'expériences.

En 1916, alertés par le nombre énorme de tuberculeux que la mobilisation avait rassemblé dans les formations militaires et qu'il avait fallu réformer — plus de 100.000 au 1er février 1916 — les Pouvoirs publics décident de prendre la direction de la lutte antituberculeuse et promulguent la loi du 15 avril 1916, dite loi Léon Bourgeois, sur les dispensaires, suivie le 7 septembre 1919 par la loi, dite loi André Honorat, sur les sanatoriums. L'élan était donné et désormais l'appareil complexe de protection et de lutte contre la tuberculose dont venait d'être doté le pays allait d'année en année perfectionner ses rouages et faire sentir jusque dans les communes les plus reculées son action bienfaisante. Dépistés par les dispensaires, les tuberculeux même les plus pauvres, peuvent recevoir les soins nécessaires par leur état soit dans les sanatoriums soit en cure libre, et bénéficier des acquisitions les plus récentes de la thérapeutique phtisiologique, tandis que des mesures de prévention rationnelle sont mises à la portée de leurs familles dans le but de circonscrire les foyers de contagion et de protéger l'enfance.

Jusqu'en 1931, l'Armée et la Marine, sollicitées par des problèmes plus urgents, avaient dû se contenter de renforcer les mesures d'auto-protection qu'elles avaient édictées depuis longtemps déjà, et qui consistaient essentiellement à éliminer purement et simplement des effectifs militaires et ouvriers les tuberculeux contagieux.

Durant la Grande Guerre, le Service de Santé militaire avait organisé, il est vrai, divers centres régionaux de traitement pour les militaires atteints de tuberculose pulmonaire ou osseuse. Les techniques thérapeutiques se précisant et les résultats s'en avérant satisfaisants avec un recul de temps suffisant, plusieurs de ces centres ont été conservés après la guerre, comme l'hôpital spécialisé de Vannes, l'hôpital sanatorium d'altitude de Briançon. l'hôpital Percy à Clamart. Le maintien de ces centres était justifié par la nécessité d'entreprendre sans retard des traitements qu auraient été sans cela différés par les lenteurs et les difficulté d'admission des tuberculeux militaires réformés dans les établissements de cure civils.

La Marine, instruite par l'expérience de l'Armée, ne pouvait se désintéresser plus longtemps de la lutte anti-tuberculeuse. Déjà, la loi du 30 mars 1929, instituant des congés de longue durée en faveur des fonctionnaires atteints de tuberculose ouverte, avait apporté une modification profonde dans les conceptions administratives. L'application de la loi du 18 avril 1931, étendant le bénéfice de ces congés de longue durée aux personnels militaires, allait lui créer des obligations nouvelles. Ce fût l'occasion pour la Marine de mettre sur pied un programme complet d'action anti-tuberculeuse dont la réalisation se poursuit méthodiquement.

La mesure la plus urgente consistait à mettre à la disposition des marins de tous grades bénéficiaires de congés de longue durée pour tuberculose un établissement de traitement permettant d'associer les différentes méthodes thérapeutiques à la cure d'air et de repos, qui reste la base de tout traitement de la tuberculose. Il était, en effet, conforme aux règles de la prophylaxie de recueillir et d'isoler ces malades, surtout ceux qui ont des enfants, tant qu'ils seraient bacillifères ou tout au moins jusqu'à ce qu'ils eussent reçu l'éducation hygiénique nécessaire pour leur apprendre à ne pas répandre les bacilles autour d'eux. Cette éducation ne peut guère s'acquérir qu'au sein d'une organisation médicale technique sérieuse et au prix d'une discipline consentie du malade longtemps soutenue. Or, pareilles conditions de traitement sont difficilement accessibles à un marin livré à lui-même. Les sanatoriums civils leur sont en général fermés, soit que ces établissements soient encombrés, soit que le prix de la pension en soit trop élevé (25 à 30 francs par jour, prix minimum d'un sanatorium populaire) en l'absence de toute participation communale, départementale ou autre, soit que la procédure d'admission en soit trop compliquée pour le marin. Car le marin de carrière, éloigné durant plusieurs années de son petit pays par le service, ne retrouve parfois à son retour ni famille, ni abri, et revient comme un étranger et un déraciné. D'autre part, il faut bien le constater, la propagande anti-tuberculeuse dans certains milieux moins instruits a quelque peu dépassé son but et la lutte contre la tuberculose a une ten-

dance à devenir la lutte contre le tuberculeux. Si bien que nous voyons, trop souvent hélas, des familles sous l'empire d'une crainte irraisonnée de la contagion, refuser formellement de recevoir ceux des leurs que la Marine leur rend tuberculeux, nantis ou non d'une pension.

C'est d'abord pour porter assistance à des situations douloureuses semblables, pour permettre aux malades en congés de longue durée de se soigner dans des conditions convenables, en rapport avec leurs possibilités matérielles d'existence, et pour éviter la diffusion de la contagion dans les familles que le Centre de phtisiothérapie de Rochefort a été créé. Conjointement, les mêmes mesures étaient étendues aux fonctionnaires civils de la Marine en congés de longue durée et aux ouvriers des Arsenaux. Et c'est, en effet, les personnels de ces trois catégories que l'instruction du 27 septembre 1933 appelait au bénéfice de la nouvelle création.

Mais il apparut bientôt que, puisque les arguments qui plaidaient en faveur de l'assistance médicale et sociale aux marins en congés de longue durée étaient valables pour tous les marins, on pouvait faire un pas de plus dans cette voie en prenant en considération non seulement la valeur thérapeutique du Centre de phtisiothérapie mais encore et surtout peut-être sa valeur éducative et, par là, prophylactique et sociale. D'autant que l'article 72 de la loi du 23 février 1933, en supprimant la présomption légale d'origine, créait une situation nouvelle : un grand nombre de marins de tous grades, reconnus atteints de tuberculose, dans l'impossibilité d'apporter la preuve que leur maladie avait été causée ou aggravée par un fait précis de service ou à l'occasion du service, conformément au décret du 31 mai 1920, allaient être désormais réformés sans pension. D'autre part, le décret-loi du 30 juin 1934 élevait de quatre ans à huit ans la durée du lien minimum au service exigé pour ouvrir des droits aux congés de longue durée, et réduisait ainsi par voie de conséquence le nombre des bénéficiaires de ces congés dans de notables proportions.

C'est pourquoi la dépêche ministérielle, Santé, 25, du 16 janvier 1935, modifiée par la dépêche ministérielle, Santé, 98, du

22 février 1935, a étendu le bénéfice de l'admission au Centre de phtisiothérapie aux militaires de l'armée de mer servant au delà de la durée légale n'ayant pas droit aux congés de longue durée.

En résumé, le Centre de phtisiothérapie a pour but de soigner et d'éduquer les tuberculeux pulmonaires civils et militaires de la Marine soit pendant les congés de longue durée soit avant congédiement par voie de réforme, ainsi que les ouvriers. Organisé suivant la conception moderne du «Centre de traitement anti-tuberculeux», en offrant aux malades les ressources de la thérapeutique anti-bacillaire actuelle en même temps que le repos du sanatorium dont il leur impose la discipline, il réalise la formule préconisée en juin et juillet 1933 à l'Académie de Médecine par les professeurs Léon Bernard, Bezançon, Sergent, le docteur Rist., etc. «Six mois de sanatorium au début du traitement collapsothérapique, disait Rist, sont pour le malade un bénéfice inappréciable, parce que, dans un établissement bien dirigé, il acquiert en peu de temps des habitudes de discipline, de contrôle de lui-même et d'égards envers autrui, qui le protègeront sa vie durant. On reconnaît au premier contact un ancien hôte de sanatorium rien qu'aux précautions qu'il prend, lorsqu'il tousse, pour ne pas répandre autour de lui de goutelettes. Le rôle éducatif du sanatorium ne doit pas être perdu de vue... »

CONDITIONS D'ADMISSION.

1° *Conditions administratives.* — Elles sont déterminées par l'instruction 120 *bis*, Santé, du 27 septembre 1933, transmise par la dépêche ministérielle 326, Santé, du 9 octobre 1933, et modifiée et complétée par les dépêches ministérielles, 25, Santé, du 16 janvier 1935 et 98, Santé, du 22 février 1935.

Ces documents peuvent se résumer ainsi :

Peuvent être admis au Centre de phtisiothérapie :

A. Le personnel en activité de service candidat à un congé de longue durée pour tuberculose pulmonaire ouverte;

B. Pendant le cours des congés de longue durée :

a. Les officiers, sous-officiers de carrière et officiers-mariniers du cadre de maistrance, militaires de l'Armée de mer liés au service par un contrat total de huit ans au moins (le dernier lien au service étant de trois ans minimum);

b. Les fonctionnaires civils de la Marine, quelque soit le régime de leur pension (à forme civile ou à forme militaire);

C. Les ouvriers atteints de tuberculose pulmonaire;

D. Les militaires de l'Armée de mer servant au delà de la durée légale, n'ayant pas droit aux congés de longue durée (parce que liés au service par un contrat de moins de huit ans ou dont le dernier lien est inférieur à trois ans) mais à condition qu'il leur reste un minimum de six mois de service à accomplir;

E. Les militaires de l'Armée de mer servant au delà de la durée légale, présentant des signes cliniques et radiologiques de tuberculose mais n'ayant pas de bacilles de Koch dans leur expectoration, qui ne peuvent, pour cette raison, bénéficier d'un renouvellement de congé de longue durée, mais dont l'état de santé nécessite cependant un complément de traitement.

Pratiquement sont donc seuls exceptés de l'admission au Centre de phtisiothérapie les matelots recrutés, servant seulement pendant la durée légale du service, et les inscrits maritimes, non rengagés. Cette exception, qui constitue un petit avantage pour les marins servant au delà de la période légale, se justifiait par la nécessité de restreindre les demandes d'admission, eû égard au nombre limité des lits du Centre, et aussi par la brièveté de la durée du service légal — un an — qui dans la très grande majorité des cas n'aurait pas laissé aux malades la possibilité de passer six mois au Centre avant la date de leur congédiement obligatoire. Aujourd'hui, la capacité du Centre a été notablement augmentée, la durée du service légal a été portée à deux ans; l'avenir dira s'il est possible, utile, ou nécessaire d'étendre à tous les marins tuberculeux, quelle que soit la

modalité de leur entrée au service, le bénéfice de l'admission éventuelle au Centre de phtisiothérapie.

On conçoit la raison de l'obligation, d'avoir encore au moins six mois de service à accomplir, que la règlementation impose à ceux qui sollicitent leur admission au Centre : ces six mois représentent en effet la durée minima de séjour en sanatorium admise par tous les phtisiologues comme nécessaire à l'obtention de quelque bénéfice appréciable de la cure et à l'acquisition de cette éducation hygiénique dont nous avons parlé plus haut.

L'expression «servant au delà de la période légale» a pu prêter à confusion et faire écarter du Centre des marins liés au service pour une durée de cinq ans par exemple, donc au delà de la période légale, mais qui n'avaient encore accompli que moins d'un an de service (au temps où le service légal était d'un an). Or, l'expression «servant au delà de la durée légale» doit s'entendre comme «lié au service pour un temps supérieur à la durée légale». Ce qui revient à dire que tout engagé volontaire, quel que soit le temps de service déjà accompli par lui, peut être admis au Centre de phtisiothérapie.

La dépêche ministérielle du 22 février 1935 fixe encore un autre point important; les malades proposés pour l'admission au Centre de phtisiothérapie ne doivent pas être l'objet d'une présentation en cours devant une Commission de réforme. Voici pourquoi : ou bien l'intéressé n'a pas droit aux congés de longue durée; dans ce cas la Commission de réforme ne peut que prononcer la réforme n° 1 ou n° 2, et les décisions de la Commission de réforme étant immédiatement exécutoires, le malade est rayé des contrôles dans les vingt-quatre heures et doit être renvoyé dans ses foyers sans avoir eu le temps de bénéficier suffisamment du séjour au Centre de phtisiothérapie; ou bien l'intéressé qui croyait avoir droit aux congés de longue durée voit sa demande rejetée pour une raison ou pour une autre (cas d'officiers-mariniers ayant un lien total au service supérieur à huit ans, mais par un dernier rengagement de deux ans seulement; cas d'officier ou d'officier-marinier ayant droit à une retraite d'ancienneté à vingt-cinq ans de services) et dans ce cas la Commission de réforme ne pouvant proposer le maintien en

congé de longue durée doit encore prononcer la réforme, avec ses conséquences. C'est pour éviter aux intéressés des déboires de cette sorte qu'il a paru préférable de laisser au médecin-chef du Centre de phtisiothérapie le soin de mettre en règle la situation des malades en instruisant en temps opportun la procédure de réforme.

2° *Conditions médicales.* — Les conditions médicales d'admission au Centre de phtisiothérapie sont indiquées dans l'instruction du 27 septembre 1933. Ce sont les conditions communes à tous les sanatoriums. Seuls, doivent être proposés les malades curables, susceptibles de retirer d'une cure sanatoriale soit la guérison soit une amélioration marquée de leur état. Cela pour écarter dans la mesure du possible les cas tendant nettement à l'aggravation dont le spectacle est décourageant pour les autres malades. D'autant qu'un malade dont l'état va empirant est en général moins docile, ne fait aucun effort pour se plier à la discipline hygiénique et devient, de ce fait, rapidement inéduquable et par conséquent particulièrement dangereux par le mauvais exemple qu'il donne. A quoi bon, d'ailleurs, l'éduquer si ses jours sont comptés? Sa place n'est pas au sanatorium mais à l'hôpital, plus près des siens dont il pourra recevoir les visites fréquentes, dans un isolement qui n'est pas souhaitable en sanatorium.

Il faut savoir qu'un décès dans un sanatorium, quelle que soit la discrétion dont on ait pu l'entourer, retentit toujours immédiatement sur la collectivité : pendant une dizaine ou une quinzaine de jours, les esprits sont préoccupés, l'entrain est absent, l'appétit est moins bon, les poids fléchissent, des hémoptysies apparaissent.

Voilà pourquoi il y a lieu d'éliminer d'emblée les malades graves, les malades dont la tuberculose pulmonaire se complique soit d'une tuberculose extra-pulmonaire soit d'une autre affection chronique, et les malades incapables de se soumettre à la règle du Centre. Examinons ces divers cas.

L'instruction précitée indique en premier lieu comme malades à ne pas proposer ceux qui sont atteints d'une forme quelconque

de tuberculose aiguë : broncho-pneumonie, pneumonie, congestion pulmonaire, tuberculoses granuliques, etc. Il est évident que ces malades doivent être gardés en observation à l'hôpital jusqu'à ce que l'évolution de la maladie se soit affirmée. Mais lorsque la clinique et la radiologie montrent qu'une pneumonie tuberculeuse par exemple, évoluant depuis trois ou quatre semaines, se stabilise, que les lésions n'augmentent pas d'une façon appréciable, que l'état général ne s'aggrave pas, malgré la persistance de la fièvre vers 38° ou 39°, la proposition d'envoi au sanatorium peut se justifier.

De même, l'interprétation du deuxième paragraphe peut être assez souple et chaque cas doit faire l'objet d'un examen particulier. Il est bien certain qu'un tuberculeux présentant des lésions bilatérales très avancées et très étendues, avec plusieurs cavernes dans les deux poumons, ou une caverne géante de chaque côté, ou encore un hydro-pneumo-thorax par perforation pulmonaire spontanée, n'a aucune chance d'être admis. Mais la thérapeutique moderne permet d'augurer favorablement de l'avenir d'un malade porteur d'une caverne de dimensions moyennes dans chaque poumon, si l'infiltration tuberculeuse n'est pas étendue à tous les lobes, parce qu'un pneumothorax thérapeutique bilatéral ou un pneumothorax associé à une phrénicectomie trouvent là une indication pleine de promesses; un tel malade sera donc considéré comme curable et pourra être admis.

Par contre, le très mauvais état général, la cachexie, la fièvre hectique constituent des contre-indications formelles.

Contre-indications également les tuberculoses extra-pulmonaires en évolution. Mais il y a lieu cependant de distinguer un simple enrouement d'une laryngite avec dysphagie, ou un petit noyau épididymaire d'une orchi-épididymite fistulisée.

De même ne peuvent être admis les tuberculeux atteints de troubles cardiaques ou cardio-rénaux, de bronchite chronique tuberculeuse de vieille date avec emphysème et troubles respiratoires prononcés, d'ozène, de bronchite fétide, d'affections des voies digestives ou de la nutrition (diabète, insuffisance hépatique prononcée, etc.) qui n'ont rien à espérer d'une cure sana-

toriale ou qui peuvent être incommodants pour les autres malades.

Il y a lieu d'éliminer aussi les sujets indociles, les caractères trop indépendants, les fortes têtes et les inquiets. A la vérité, il doit être difficile en général de poser ce diagnostic avant l'admission au Centre. De tels sujets restent souvent trop peu de temps dans les hôpitaux pour pouvoir être reconnus indésirables à ce point de vue spécial, et d'autre part, il n'est pas aisé de prévoir quelles seront leurs réactions dans le milieu où ils se proposent d'entrer. On ne saurait cependant trop recommander d'essayer de connaître la mentalité des malades avant de les proposer pour une cure sanatoriale; les fumeurs invétérés sont notamment à écarter.

Ceci nous amène à dire un mot de l'âge des malades. Autant les résultats obtenus sont satisfaisants avec des malades jeunes, autant ils sont inconstants, parfois décevants avec des malades trop âgés. Ceux-ci, passé un certain âge, ne veulent plus ou ne peuvent plus se plier à la discipline commune, tout effort des médecins et des infirmières à ce point de vue reste vain. D'autant que la plupart des thérapeutiques ne peuvent leur être appliquées : au delà de 40 ans le pneumothorax n'est guère recommandé, et d'ailleurs il trouve bien rarement à ce moment son indication; le foie, les reins, le cœur ne sont souvent pas en état de tolérer les injections médicamenteuses, les sels d'or entre autres. Nous en avons fait l'expérience quasi-constante, à une exception près : donner un lit du Centre à un malade ayant dépassé 40 à 42 ans, c'est en priver un malade plus jeune, curable, sans aucun profit pour personne.

Hors ces contre-indications, assez restreintes en définitive au point de vue purement pulmonaire, le Centre peut recevoir tous les malades dits sanatoriables que nous énumérons par ordre de gravité décroissante, c'est-à-dire par ordre d'option :

1° Malades atteints de tuberculose pulmonaire, ulcéro-caséeuse, extensive ou localisée, à lésions peu étendues (nous ajoutons : relativement), limitées (nous ajoutons : assez), sans complications;

2° Malades atteints de tuberculose pulmonaire peu étendue

(même remarque que ci-dessus) à tendance fibreuse manifeste;

3° Convalescents d'incidents évolutifs récents : bronchite bacillaire éphémère, congestion pulmonaire, spléno-pneumonie tuberculeuse, hémoptysie, pleurésie.

Jusqu'à présent, le nombre de demandes d'admission a toujours été tel que le Centre, au complet sans aucune interruption, n'a pu recevoir des malades de la troisième catégorie, sauf une ou deux exceptions. On comprend qu'il soit plus urgent d'admettre des bacillaires que des convalescents de pleurésie ou des sujets présentant seulement des signes radiologiques sans spélonques, sans signes cliniques et sans expectoration bacillifère. Ceux-ci n'ont besoin que de repos et de bonne nourriture qu'ils peuvent trouver ailleurs qu'en sanatorium. Lorsque les aggrandissements en cours vont être terminés — dans quelques semaines —, il sera peut être possible d'accueillir alors ces petits malades.

Enfin, le Centre est également ouvert aux malades porteurs de pneumothorax thérapeutiques rendus incomplets et inefficaces par des brides d'adhérences pleurales, justiciables de la section sous endoscopie intra-pleurale.

MODE D'ADMISSION.

Conformément à l'instruction du 27 septembre 1933, les propositions d'admission sont établies dans chaque port par le médecin surexpert-phtisiologue qui porte son diagnostic ainsi que son appréciation sur l'état psychique du malade (docilité, confiance ou inquiètude...) sur un état de proposition Service de Santé n° 21, ainsi que sur une copie de la feuille de clinique du malade.

Pour les malades titulaires d'un congé de longue durée, sortis de l'hôpital depuis un certain temps, qui demandent à être envoyés à Rochefort, une mise en observation de sept jours au minimum est prescrite avant d'établir la proposition : cette mesure a pour but de permettre la comparaison entre l'état actuel et l'état antérieur et de faciliter le diagnostic.

L'état de proposition doit mentionner d'une façon très précise

la situation du malade au service : mode de recrutement et date d'entrée au service, temps de service accompli. Cet état est identique pour tous les malades quels qu'ils soient, marins, fonctionnaires ou ouvriers.

La copie de la feuille de clinique doit être une copie intégrale, comprenant les courbes de température, les résultats des divers examens de laboratoire, les poids, les résultats d'examens radioscopiques et radiographiques. Elle doit indiquer l'âge du malade. Elle doit être accompagnée d'un film radiographique du thorax datant de moins de huit jours.

Le malade doit être ensuite présenté au Conseil de Santé qui ratifie, ajourne ou rejette la proposition.

Le dossier comprenant l'état de proposition, la copie de la feuille de clinique et le film radiographique est transmis au chef du Service de Santé de Rochefort. Ce dossier ne doit être ni plié ni roulé à cause du film. (On peut le mettre soit dans une enveloppe avec une feuille de carton un peu fort, en mentionnant sur l'enveloppe : «Ne pas plier», soit dans une boîte à films radiographiques.)

Après examen du dossier, le médecin-chef du Centre de phtisiothérapie prononce ou refuse l'admission, en tenant compte de la nature et de l'urgence des cas, des places disponibles, des demandes antérieures non satisfaites. Sa décision est inscrite sur une fiche qui est collée à l'état de proposition. En cas d'admission, cet état ainsi complété par la fiche, qui indique la date à laquelle le malade est attendu au Centre, est renvoyé au port expéditeur. Si l'admission est refusée, c'est tout le dossier qui est retourné.

Il y a intérêt à ce que les malades se présentent au Centre à la date indiquée : leur arrivée nécessite certains préparatifs dans le service intérieur, leur alimentation est prévue, une voiture d'ambulance automobile avec un infirmier est envoyée à la gare à l'arrivée du train habituel.

D'autre part, lorsque deux ou plusieurs malades doivent venir d'un même port, leurs convocations sont échelonnées sur plusieurs jours de façon à ce qu'ils ne voyagent pas ensemble; car la pratique a montré que d'une façon générale le malade qui

arrive seul est dans un état normal, tandis que deux malades ayant voyagé plusieurs heures ensemble se présentent le plus souvent en complet état d'ébriété, ce qui est regrettable à tous les points de vue. Certains ports ont pris l'excellente habitude de confirmer par télégramme le départ de leurs malades en indiquant l'heure d'arrivée; c'est là une pratique à généraliser.

SITUATION ADMINISTRATIVE ET PÉCUNIAIRE DES MALADES AU CENTRE.

La situation administrative des malades au Centre de phtisiothérapie est celle de malades en traitement dans un hôpital maritime.

La situation pécuniaire du personnel militaire est précisée par la dépêche ministérielle, n° 2008, Intend. 1, du 22 septembre 1934 :

a. Les officiers et marins de tous grades non titulaires d'un congé spécial de longue durée sont considérés en service à terre en traitement dans les hôpitaux. Du jour de leur mise en route sur le Centre de Rochefort, les officiers sont destinés au service à terre du port où ils étaient en service; les marins, au dépôt des équipages le plus proche;

b. Les officiers et marins de tous grades titulaires d'un congé de longue durée, admis au Centre de Rochefort, continuent à percevoir leur solde et accessoires de solde qui leur seraient alloués dans leurs foyers. Ils subissent sur leurs émoluments la retenue d'hôpital au taux et dans les conditions prévues par les décrets du 8 avril 1923 (Solde des officiers, art. 125) et du 22 octobre 1929 (Solde des équipages, art. 443). Pour les matelots et quartiers-maîtres, qui reçoivent en congé de longue durée la solde prévue pour les seconds-maîtres, la retenue est celle prévue pour les seconds-maîtres après période légale s'ils réunissent moins de cinq ans de service ou celle de second-maître de leur ancienneté de service s'ils réunissent plus de cinq ans de service.

Toutefois, les officiers et marins de tous grades titulaires d'une pension pour tuberculose en vertu de la loi du 31 mars

1919 sont exemptés de toute retenue d'hôpital par application de l'article 63 de cette loi;

c. Les ouvriers sont considérés comme étant en traitement à l'hôpital. Ils ont droit au salaire de maladie, même s'ils ont bénéficié au préalable de quatre périodes de quarante-cinq jours de traitement à domicile (dép. minist., n° 11584, C. N. 7, du 16 juillet 1934);

d. Tous les malades ont droit aux frais de route à l'entrée comme à la sortie.

DESCRIPTION DU CENTRE DE PHTISIOTHÉRAPIE.

Avant de faire la description du Centre de phtisiothérapie nous devons dire un mot du climat. Bien qu'il n'entre pas dans nos intentions de discuter ici les raisons — très diverses — qui ont fait choisir Rochefort pour y installer le Centre, il nous faut voir cependant si les conditions climatologiques du lieu s'accordent *a priori*, avec une telle création.

Nous rappellerons d'abord que la question «climat» tend à perdre de plus en plus une grande partie de son importance en phtisiologie. Sans doute s'accorde-t-on à considérer, d'après les résultats obtenus, certaines régions assez limitées comme franchement malsaines; mais on reconnaît qu'à proximité immédiate de ces zones interdites il peut exister, grâce à un heureux concours de circonstances locales, des îlots favorables plus ou moins étendus. Pour certains auteurs dont les recherches sont de fraîche date, ce mystère trouverait son explication dans la qualité des ions atmosphériques, la courbe des ions positifs par rapport aux ions négatifs, essentiellement variable d'un point à un autre même rapproché, étant toujours identique à elle-même dans les endroits favorables aux tuberculeux. L'étude des ions atmosphériques n'a pas encore été effectuée à Rochefort, à notre connaissance, et nous ne savons pas si les ions positifs l'emportent sur les ions négatifs ou inversement, ni si leur courbe y est favorable. Retenons de ces travaux que d'après leurs auteurs, une courbe favorable coïncide avec l'absence d'hémoptysies, une courbe défavorable se traduit au contraire par la fréquence de ces accidents. Or, après trois ans d'expérience nous constatons

que l'hémoptysie est un accident très rare au Centre de phtisiothérapie, ainsi d'ailleurs que dans le service des tuberculeux de l'hôpital.

On sait que les tuberculeux supportent bien toutes les températures, le grand froid comme la grande chaleur, peut-être mieux celui-là que celle-ci. Mais ils craignent beaucoup l'instabilité thermique, avec écarts marqués de température au cours de la même journée. A Rochefort, il y a en été des journées très chaudes, avec maximum de 37°-38° à l'ombre, rares il est vrai, mais la moyenne thermométrique des maxima reste autour de 24°-25°; l'hiver le thermomètre descend rarement à — 10° et au-dessous, avec moyenne des minima à 0°, — 2°. C'est dire que le climat est doux; la hausse comme la baisse de température se font graduellement d'une saison à l'autre. Mais surtout les variations brusques dans la même journée sont pour ainsi dire inconnues. Quelques degrés — une dizaine en moyenne — mesurent la différence entre la température maxima diurne et la minima nocturne, le passage de l'une à l'autre s'opérant par transition insensible.

La pression barométrique y est élevée comme près de tout littoral; or, une pression élevée convient aux tuberculeux évolutifs.

Le degré hygrométrique est également élevé, du fait des pluies, des vents marins et du voisinage de la Charente, du fait aussi de la nature du sous-sol, relativement peu perméable. Mais l'hôpital maritime étant bâti sur le sommet d'une butte au sous-sol assez varié, l'écoulement des eaux et le drainage du sol se font naturellement en raison de la déclivité adjacente, ce qui fait que les brumes et les brouillards, peu fréquents du reste à cet endroit, ne persistent pas plus de quelques heures. Le tuberculeux s'accomode mieux d'un air plutôt humide que d'un air sec, à condition que l'humidité soit d'origine météorique. Ici, l'origine de l'humidité est à la fois météorique et tellurique avec prédominance, du premier caractère sur le second.

La luminosité de l'atmosphère est très grande; le nombre d'heures pendant lesquelles le soleil brille effectivement dans l'année est considérable. De plus, l'absence de fortes agglomé-

rations industrielles, le peu d'étendue de la ville, la situation suburbaine de l'hôpital laissent à l'atmosphère une pureté pratiquement complète.

Les vents enfin, si dangereux pour les tuberculeux, sont à peu près uniquement des vents marins, tièdes et humides, les moins mauvais, soufflant du Sud au Nord-Ouest. Le vent ne vient du Nord ou du Nord-Est que pendant les hivers froids, et quelques jours seulement le plus souvent. Mais Rochefort, à 9 kilomètres de la mer, bénéficie du masque des îles charentaises qui brise les coups de vent du Sud-Ouest, de l'Ouest et du Nord-Ouest; et, d'autre part, le Centre est abrité des coups de vent de Sud par la masse de l'hôpital maritime. Si bien que seules les bourrasques d'équinoxe peuvent être ressenties — et encore pas toujours — et nécessiter l'interruption des cures de plein air, ce qui arrive 6 à 10 jours par an au maximum.

Nous voyons ainsi que le climat local comprend en définitive plus d'éléments favorables que d'éléments défavorables aux tuberculeux pulmonaires et que s'il ne peut se recommander d'une façon toute particulière du moins se classe-t-il dans une bonne moyenne et ne peut-on lui reprocher aucune contre-indication formelle.



Le Centre de phtisiothérapie occupe les parties Nord et Nord-Ouest de l'hôpital maritime. Il se trouve ainsi situé à la périphérie de l'agglomération urbaine, dans un quartier très aéré grâce aux vastes promenades et squares qui environnent l'hôpital, et n'est séparé de la campagne que par quelques terrains vagues et le chemin de fer. Il est entièrement isolé du reste de l'hôpital dont la masse imposante le limite au Sud.

Les locaux occupent l'aile ouest du bâtiment central de l'hôpital, aile qui s'allonge du Nord au Sud. Dans leur état actuel, ils comprennent :

Au rez-de-chaussée :

Un couloir d'accès, avec water-closet et débarras (local à bagages);

Un vestibule-salle d'attente;

Une lingerie servant aussi de salle de travail et de garde aux infirmières;

Une laverie-brosserie;

Le cabinet du médecin;

Le bureau de l'infirmier-major;

Une petite salle de jeux;

La salle 14 (24 lits);

Le groupe médico-chirurgical comprenant :

Vestibule;

Salle d'examen et d'opérations;

Cabinet de radiologie;

Cabinet de stérilisation.

En annexe :

La salle de cinéma;

Le laboratoire de désinfection des crachoirs.

A l'entresol :

Un couloir d'accès où se trouvent les lavabos, avec water-closet;

Le réfectoire;

L'office;

La bibliothèque-salle de correspondance.

Au 1er étage, côté Nord :

Un couloir d'accès avec water-closet;

Un vestibule-lingerie;

Une laverie-brosserie;

Un cabinet pour l'infirmier de garde;

Une petite salle destinée à être transformée bientôt en deux chambres pour officiers;

La salle 18 (24 lits);

2 chambres d'isolement (4 lits).

Au 1er étage, côté Sud (aménagements en cours) :

Un couloir d'accès avec water-closet;

Un vestibule-lingerie;
Un cabinet pour l'infirmier de garde;
Une laverie-brosserie;
2 chambres pour officiers;
La salle 12 (28 lits).

Une légère modification dans les locaux permettra d'installer incessamment une salle à manger pour les officiers, à l'entresol.

On voit que le Centre, lorsque les travaux en cours vont être terminés, va pouvoir recevoir au total 80 malades.

Bien entendu, il utilise les services généraux de l'hôpital maritime : cuisine, pharmacie, bains, chauffage, buanderie, laboratoires.

L'aménagement intérieur a été réalisé suivant le type des sanatoriums populaires, dont on s'est efforcé d'ajuster la formule, dans toute la mesure du possible, aux constructions préexistantes; en particulier de larges emprunts ont été faits aux sanatoriums de Bligny (Seine-et-Oise), renommés à juste titre.

Il s'agit de créer autour des malades un cadre de propreté parfaite qui, non seulement facilite leur surveillance, mais encore aide grandement à leur éducation hygiénique. Aussi, tout dans le Centre doit-il être clair, net, méticuleusement propre, et autant que possible élégant et coquet.

On a donc modernisé les bâtiments, selon les crédits disponibles, et des perfectionnements sont sans cesse apportés à l'œuvre primitive. Le sol de tous les locaux est entièrement recouvert d'un carrelage; les parois sont peintes à la peinture vernissée lavable de couleur claire. Tous les recoins, cabinets noirs, placards inutiles ont été supprimés. Le mobilier est presque entièrement métallique, les dessus de tables sont en matière imperméable et lavable (faïence, marbre, lave émaillée, etc.).

Nous ne décrirons en détail que ceux des locaux qui présentent un caractère particulier, c'est-à-dire les salles, l'office, le laboratoire de désinfection des crachoirs.

Les salles sont toutes sur le même type; elles sont divisées en chambres et lavabos. Mais leur hauteur de plafond (8 mètres)

ne permettait pas un cloisonnement complet sous peine d'obtenir une série de locaux aux dimensions peu harmonieuses, donnant un aspect tubulaire vertical déplaisant. On a donc eu recours à un cloisonnement partiel par des cloisons hautes de 2 mètres. Grâce aux nombreuses et immenses fenêtres dont le sommet atteint le plafond, tous ces locaux sont parfaitement éclairés et l'air y circule largement le jour et la nuit. Les chambres sont réparties de part et d'autre d'un large couloir médian où se trouvent placées les armoires individuelles métalliques des malades. De ce couloir on accède dans les lavabos communs à deux chambres, qu'ils séparent; on y trouve, de chaque côté une table en lave émaillée supportant trois cuvettes en faïence; fixées au mur recouvert d'un carrelage en faïence émaillée blanche, trois glaces et trois tablettes en grès émaillé; sous la table, trois porte-serviettes, au-dessus des glaces deux lampes électriques; à l'extrémité opposée à la porte, sous la fenêtre, un poste à eau permet le remplissage et le vidage des cuvettes. Qu'on ne s'étonne pas de voir préférer la cuvette mobile individuelle au lavabo moderne à vidange automatique : l'expérience a prouvé que dans toute collectivité où la main-d'œuvre d'entretien et de réparation ne pouvait pas être obtenue instantanément, il était capital de réduire au minimum les tuyautages et les siphons sous peine de désagréments répétés et sérieux. Du lavabo on passe, à droite et à gauche, dans une chambre à trois lits; mais chaque chambre est divisée en trois boxes par deux cloisons en verre cathédrale; dans chaque boxe, un lit, une table de nuit, une chaise, une sonnette électrique. Chaque chambre est éclairée le soir par une lampe dont l'interrupteur est placé dans le couloir, permettant ainsi à l'infirmière ou à l'infirmier de service d'allumer ou d'éteindre sans pénétrer dans les chambres. Les boxes peuvent paraître un peu étroits; mais les malades n'y viennent que pour se coucher; si un malade, dont l'état s'est aggravé passagèrement, doit rester un certain temps alité toute la journée, il est transporté dans une chambre plus vaste. Ajoutons que l'été chaque lit est muni d'une moustiquaire pour protéger le sommeil des malades, le cas échéant.

A l'extrémité de la salle, sont édifiés des vestiaires à casiers

où chaque malade dépose le soir son manteau, ses chaussures, sa coiffure, son oreiller et ses couvertures de cure d'air.

L'office, contigu au réfectoire, a ses parois revêtues de carreaux de faïence blanche; il est muni de longues tables également en carreaux de faïence, pour recevoir la vaisselle avant et après le lavage. Ce lavage est précédé d'une immersion dans l'eau bouillante prolongée pendant une demi-heure dans une cuve spéciale; un palan circulant sur un rail fixé au plafond permet la manipulation des paniers métalliques où la vaiselle est disposée.

La désinfection des crachoirs est un acte d'une importance capitale qui doit être effectué très consciencieusement, avec beaucoup de soins, de ponctualité et de précautions. Ce sont les infirmières qui assurent ce service à tour de rôle. Cette désinfection se fait dans un bac auto-laveur où l'eau, additionnée de carbonate de soude, est portée en quelques minutes à l'ébullition par un jet de vapeur. Le bac étant fermé, l'ébullition est maintenue pendant une demi-heure, puis les crachoirs, ainsi désinfectés, sont rincés automatiquement. Ils sont ensuite brossés dans une solution très étendue d'acide chlorhydrique destinée à leur rendre leur aspect brillant, puis sont égouttés et essuyés.

A côté des locaux d'habitation, s'étendent les jardins et les galeries de cure. Ces jardins, dont l'embellissement est méthodiquement poursuivi, s'étagent sur deux terrasses successives. Dans la partie la plus ombragée un terrain pour jeu de boules et jeu de croquet a été aménagé.

Sur la terrasse supérieure s'allonge, face au midi, la grande galerie de cure, longue de soixante mètres. Au Nord de celle-ci, et parallèlement, les deux petites galeries s'élèvent au milieu de la terrasse inférieure. C'est sur ces trois galeries que les malades passent leurs heures de cure d'air, allongés sur des chaises-longues métalliques garnies de matelas, de couvertures et d'oreillers; chacun dispose d'un guéridon pour déposer ses livres, journaux, crachoir, petits ouvrages manuels, etc. Des lampes appliquées sur le mur de fond permettent la lecture le soir. Des rideaux de toile pouvant se baisser ou se remonter à

volonté protègent les malades contre l'insolation directe à la fin de la matinée et au début de l'après-midi. Des hauts-parleurs dispensent les concerts et les causeries des émissions radiophoniques. Pendant l'été la température peut être abaissée par l'ouverture de vasistas pratiqués à la partie supérieure du mur de fond, qui détermine un brassage des couches d'air supérieures des galeries. Si la température s'élève par trop, la sieste du début de l'après-midi se fait alors à l'ombre des arbres; chaque malade dispose à cet effet d'une chaise-longue légère, type transatlantique, en bois et toile, qu'il peut disposer à sa convenance. Ajoutons enfin que la grande galerie de cure est reliée aux bâtiments par un passage couvert en prévision des jours de pluie; un passage semblable reliera de même les deux galeries nouvelles.

En plus de perfectionnements et d'améliorations de détail, qui sont journellement réalisés, l'aménagement de nouveaux locaux pour servir de salles de réunion et de jeux a été étudié et sera mis à exécution dans un avenir que nous souhaitons très prochain.

LA VIE AU CENTRE DE PHTISIOTHÉRAPIE.

Le fait d'un bon sanatorium, vraiment digne de ce nom, c'est : d'une part la bonne tenue de l'établissement, d'autre part la discipline des malades. C'est pourquoi toute la vie intérieure du centre doit être réglée par des consignes précises et minutieuses, s'adressant les unes au personnel infirmier, les autres aux malades. Toutes ces consignes s'inspirent de trois principes directeurs :

1° Faire toujours régner partout la plus grande propreté et lutter contre la dissémination des bacilles tuberculeux;

2° Assurer à tous les malades le repos intégral, physique, intellectuel, moral;

3° Faire consentir librement aux malades la discipline indispensable en leur faisant comprendre que le bon plaisir individuel doit cesser là où commence la gêne pour les autres.

Une des conséquences du premier principe, par exemple,

est l'obligation pour un malade de se mettre toujours aux mêmes places sur la galerie de cure, au réfectoire, au lavabo; d'utiliser toujours la même cuvette, les mêmes verres, la même case de vestiaire, etc. On développe ainsi chez lui une sorte de particularisme qui le conduira automatiquement, par la suite, à ne pas mettre en commun avec les personnes de son entourage ses effets, ses objets de toilette, de table, etc.

A son arrivée au Centre, le malade, qui a été attendu à la gare par un infirmier, est reçu par l'infirmière de la salle à laquelle il va appartenir; elle lui remet le linge et les vêtements d'hôpital qui lui conviennent, lui désigne son lit, son armoire, dont elle lui donne la clef, sa place de lavabo. Elle lui remet également un crachoir, un thermomètre, qui lui restera personnel pendant tout son séjour au Centre, et une notice imprimée, de 8 pages, renfermant l'horaire et les consignes concernant les malades; cette notice reste la propriété du malade. Puis, il est conduit au médecin qui lui explique les grandes lignes de ces consignes en en soulignant les points principaux, et qui procède à l'examen complet du malade. L'observation détaillée est prise suivant un plan tout imprimé sur le tableau de clinique, de façon à éviter toute omission, non seulement dans les faits cliniques mais également dans l'exposé de la situation administrative qui doit être très exactement précisée. Il importe en effet de pouvoir, dès cet instant, renseigner le malade sur son avenir matériel, en le rassurant pleinement s'il est possesseur d'un certificat d'origine ou si l'interrogatoire montre la possibilité d'en faire délivrer un, en l'encourageant et en lui expliquant les démarches à faire en temps opportun lorsque l'éventualité d'une pension d'invalidité apparaît douteuse, en lui donnant dans tous les cas la certitude que ses intérêts ne seront pas négligés et qu'il ne sera pas abandonné quand il sortira du Centre. On supprime ainsi une cause importante — primordiale même pour certains — de préoccupations et on contribue à assurer au malade le repos moral absolument indispensable au succès de la cure.

C'est le médecin qui, d'après l'état du malade, lui attribue sa place au réfectoire et sur la galerie de cure; la répartition

ainsi opérée tend à grouper ensemble des malades de gravité comparable et à séparer relativement, dans la mesure du possible, les malades pauci-bacillaires des malades multibacillaires. Bien entendu, cette sélection est inconnue des malades.

A la suite du premier examen médical, le malade est admis provisoirement. Il est nécessaire en effet de voir d'une part comment la maladie évolue, d'autre part comment le malade supporte le nouveau régime. Certains ne peuvent s'habituer à la vie réglée du Centre, d'autres voient leur état local ou général évoluer rapidement d'une manière incompatible avec le séjour au Centre. Aussi, l'admission définitive n'est-elle prononcée qu'après un mois de séjour au cours d'un nouvel examen, le médecin ayant alors à sa disposition une courbe de température et une courbe de poids suffisamment étendues, une série d'examens bactériologiques et biologiques comparables, deux ou trois clichés radiographiques, etc., en plus des remarques quotidiennes faites par les médecins et les infirmières.

L'emploi du temps des malades dans la journée est réglé par un horaire qui leur assure dix à onze heures de repos au lit selon la saison et cinq à six heures de cure de repos au grand air, soit, en toute saison, seize heures de repos couché. Les séances de cure au grand air sont coupées par des heures de récréation consacrées à la promenade et aux jeux. Pendant les heures de cure, les malades, allongés sur leurs chaises-longues, peuvent lire, se livrer à de menus travaux, jouer deux à deux à certains jeux tranquilles ou causer modérément, sauf pendant la cure de l'après-midi de 13 heures à 15 heures qui doit être absolument calme et silencieuse.

Bien entendu, les malades n'exécutent aucun travail dans le Centre : nettoyage, lavage de vaisselle, etc.; ils font seulement leur lit, sauf s'ils sont fatigués. Cette règle ne souffre d'exception que pour les malades soumis à une cure de réentraînement au travail, cas particulier dont nous parlerons plus loin. De même aucun malade ne saurait prétendre employer son séjour au Centre à un travail intellectuel sérieux, comme la préparation d'un examen ou d'un concours par exemple.

Il va de soi que l'alimentation doit être particulièrement surveillée. Et, en fait, après une mise au point rendue laborieuse par la nécessité de rompre avec certaines routines, cette question fait l'objet de soins constants. L'obligation de suivre d'aussi près que possible l'horaire des repas de l'hôpital, afin de ne pas compliquer d'une façon presque insoluble, dans l'état actuel des choses, le service de la dépense et de la cuisine, n'a pas permis de donner aux malades du Centre les quatre repas de tradition dans les sanatoriums : le goûter de 16 heures a dû être supprimé, parce qu'il n'était pas possible de reculer l'heure du souper au delà de 17 h. 45. Les malades ont donc le premier déjeuner à 7 heures, le dîner à 11 h. 30 et le souper à 17 h. 45. La durée des deux principaux repas est de quarante-cinq minutes, et ne doit pas être abrégée.

Les repas sont servis dans le réfectoire, sur des tables de marbre blanc qui groupent les malades par huit. Un casier avec cases numérotées permet à chaque malade de serrer après les repas sa serviette protégée par une enveloppe de toile à son numéro, et son verre. Il est, en effet, impossible de soumettre à l'action de l'eau bouillante les verres à boire; les objets en pyrex ne sont pas règlementaires et le réapprovisionnement en serait de ce chef difficile et long. Pour ces raisons, la difficulté a été tournée en laissant au malade toujours le même verre qu'il nettoie lui-même après chaque repas et qu'il range, rempli d'eau, dans son casier.

Chaque semaine, le menu de la semaine suivante est soumis au visa du médecin-chef du Centre. L'infirmière de service au réfectoire s'assure que les plats délivrés sont bien conformes au menu et en vérifie la qualité et la quantité; elle se rend compte également de l'appétit de chaque malade, en note les variations pour en référer au médecin, aide les malades fatigués. Grâce à cette surveillance on sait quels sont les plats les plus appréciés des malades, quels sont ceux dont la préparation soulève des critiques justifiées, ce qui permet de faire à la cuisine et à la dépense les remarques nécessaires.

Le régime alimentaire des malades du Centre de phtisiothérapie a été réglementé par la modification du 14 juin 1935

à la notice 7 sur le service de l'alimentation dans les hôpitaux maritimes, insérée au *Bulletin officiel* du 11 juillet 1935. Il se compose comme suit :

1° Pain : une des allocations du tarif;

2° Potage ou soupe;

3° Aliments du tarif : cinq dont deux desserts, plus au déjeuner un hors-d'œuvre. Un plat de légumes peut être remplacé par un entremets.

Le premier déjeuner comporte : café au lait ou chocolat avec pain et beurre. Le prix de la journée est augmenté de 60 p. 100 pour les malades non officiers.

Non seulement la qualité des mets doit être soignée mais aussi leur présentation. Ces mets sont apportés sur les tables dans des plats de faïence, les malades ont plusieurs assiettes, certains plats sont réchauffés avant d'être servis; en un mot on s'efforce de tout mettre en œuvre pour favoriser l'appétit des malades.

Le soir, les malades se couchent à 19 h. 30 en hiver, à 20 heures en été; les fenêtres des salles qui sont restées ouvertes toute la journée, sont fermées une demi-heure avant le coucher, de façon à laisser réchauffer un peu les locaux; mais lorsque tous les malades sont couchés elles sont rouvertes jusqu'au matin; ainsi la cure de grand air est-elle totale, vingt-quatre heures par jour.

*
* *

On conçoit aisément qu'une existence aussi minutieusement réglée et en quelque sorte cloitrée comme est celle des malades en sanatorium paraisse rapidement fastidieuse et difficilement supportable. L'ennui et l'hypocondrie qu'il engendre sont pourtant les pires ennemis de ces malades dont beaucoup sont déjà trop enclins à se laisser aller facilement à la lassitude et au découragement, comme ils sont d'ailleurs prêts à oublier toute prudence et toute patience dès que leur état s'améliore. Aussi, le moral doit-il être tout particulièrement soigné et ce

n'est pas la moindre préoccupation des médecins du Centre que de multiplier à leurs malades les distractions convenant à leur état et de maintenir dans ce milieu l'atmosphère de bonne humeur et de gaîté indispensable.

C'est ainsi que les malades ont à leur disposition tous les jeux tranquilles : dames, dominos, échecs (qui ont de nombreux amateurs, bien initiés, à notre grande surprise), jacquets, cartes, lotos, etc. La salle de jeux a été dotée d'un billard Nicolas et de deux billards russes. La bibliothèque, déjà riche de plusieurs centaines de livres, possède également des abonnements à des périodiques illustrés dont l'*Illustration.* Dans le jardin les malades peuvent jouer aux boules, au croquet, au tonneau. Nous avons déjà dit qu'un poste de T. S. F. permettait à plusieurs haut-parleurs de diffuser les différentes émissions à toute heure de la journée sur les galeries de cure, au réfectoire et divers locaux. Mais, ce que les malades apprécient certainement le plus, c'est la séance hebdomadaire de cinéma; une dotation spéciale a permis d'acquérir en 1935 un appareil de cinéma parlant qui a été installé dans un local particulier et qui fait la joie des malades. De temps à autre, des artistes en tournée : chanteurs, équilibristes, illusionnistes, viennent donner au Centre une séance récréative.

Il est encore un autre facteur indispensable à l'entretien d'un bon moral, ce sont les visites et les permissions. Les visites sont assez rares, la plupart des malades étant étrangers à la région de Rochefort; quelques-uns cependant y ont des parents ou des amis qui viennent passer avec eux une heure le dimanche après-midi entre deux séances de cure; parfois ce sont des parents venus de loin, et pour ceux-là la consigne est moins stricte, la durée de l'entrevue est prolongée. Quant aux permissions, nous ne craindrons pas de dire que c'est un mal nécessaire, ou si l'on préfère, que c'est ce qu'il y a de meilleur et ce qu'il y a de pire selon les individus. Lorsque leur état de santé le permet (et c'est le cas le plus fréquent), les malades peuvent avoir une permission de quatre jours après trois mois de séjour, puis tous les deux mois. Pour les malades raisonnables et prudents, tout se passe bien et la permission

exerce une action salutaire sur le malade; il a revu les siens, son pays, s'est entendu, en général, louer de sa bonne mine; il prend confiance et s'appliquera d'autant mieux à sa cure, pour être sûr de repartir au bout de deux mois. Mais pour les agités, les insouciants et les «malins», la permission est l'occasion de «tirer une fameuse bordée», dont le résultat s'inscrira pendant la quinzaine suivante sur la feuille de clinique par une chute de poids, une élévation de la température, parfois une aggravation des symptômes locaux due à un refroidissement et aux excès qu'un peu de prudence et de tempérance auraient permis d'éviter.

On le voit, rien n'est négligé pour que les malades, tout en vivant au repos complet, échappent à l'ennui et à l'obsession de l'isolement. Et, en fait, la très grande majorité de ceux qui sont passés par le Centre ne s'y sont pas ennuyés, certains ayant demandé à prolonger leur séjour jusqu'à dix-huit mois même. Mais pour créer l'ambiance nécessaire à ce résultat, il faut une action continue du personnel, et à ce point de vue le rôle des infirmières est primordial. A côté de la partie hospitalière de leur service, il entre dans leurs attributions de surveiller — discrètement — de guider, de conseiller, d'aider les malades, et elles savent s'en acquitter parfaitement. Vivant avec eux, causant avec eux, partageant au besoin leurs jeux (une observation faite au cours d'une partie de belote ou de jacquet sera mieux acceptée et plus profitable qu'un rappel pur et simple aux consignes fait par le médecin ou l'infirmier-major), elles connaissent rapidement et très bien leurs malades qu'elles sont à même de stimuler ou au contraire de réfreiner selon le cas; par leur seule présence elles maintiennent à une juste mesure des ébats susceptibles de tourner à l'énervement, et à un ton modéré des conversations qui se hausseraient vite à un diapason anormal chez des gens qui peuvent tousser trop facilement. Cette présence, de tous les instants, du lever au coucher, au réfectoire, sur les galeries de cure, donne au malade l'impression si nécessaire, la certitude même, qu'on s'occupe de lui, qu'on le suit, et le met en confiance. Et c'est par cette présence et cette action continues que les infirmières peuvent

faire l'éducation hygiénique des malades, qui est, nous l'avons dit, un des buts essentiels de la cure sanatoriale.

Comment les malades acceptent-ils la nouvelle existence qui leur est offerte, et comment réagissent-ils? D'une manière générale les malades acceptent bien leur nouvelle existence. Beaucoup sont heureusement frappés de l'aspect net et propre de tous les locaux; ils apprécient la nourriture et sa présentation, les jeux et les distractions. Il est bien rare que le nouvel arrivant ne retrouve pas un camarade, un «pays» qui le mettra rapidement au courant des habitudes du service. Nous verrons plus loin que certains caractères par trop indépendants ou certains instables, plus rares, ne peuvent admettre la vie réglée et calme du Centre; ils constituent une minorité qu'il convient de rendre aux grands espaces qu'ils réclament, car ce sont des éléments de turbulence, de désordre et de découragement.

D'ailleurs, quand on examine du point de vue social la clientèle du Centre, on peut penser raisonnablement que la plupart des malades se trouvent placés là dans des conditions matérielles d'existence notablement supérieures à celles qui leur sont habituelles, et nous ne craignons pas d'affirmer que ces conditions qui leur sont faites sont également supérieures à celles qu'ils trouveraient dans un sanatorium populaire au prix minimum de journée d'une trentaine de francs. Des ouvriers et des officiers-mariniers en congé de longue durée, qui avaient essayé de ces sanatoriums, ont été les premiers à confirmer cette opinion.

Comment se répartissent, en effet, nos malades? Les 247 admissions effectives à la date du 30 novembre 1936 concernent : 181 officiers et marins de tous grades et 66 fonctionnaires civils et ouvriers. Le personnel militaire comprend : 1 officier d'administration, 1 élève officier, 40 officiers-mariniers et 139 quartiers-maîtres, marins et apprentis-marins. Le personnel civil est représenté par 2 commis, 3 agents techniques, 1 chef-ouvrier et 60 ouvriers et apprentis des arsenaux. Or, 3 de ces malades sont revenus faire un second séjour, et près de la moitié ont demandé à prolonger leur séjour au delà de la durée minimum de six mois.

D'où viennent-ils?

Cherbourg en a envoyé	37
Brest	93
Lorient	50
Rochefort	19
Toulon	4
Bizerte	36
Paris et Orly	6
Bordeaux	1
Guérigny	1

D'où qu'ils viennent, c'est un fait que tous ces malades se comportent de la même façon. Pris par l'ambiance du nouveau milieu, ils se conforment d'abord aux prescriptions du règlement. Ils ont autour d'eux l'exemple des anciens dont certains n'hésiteraient pas à les rappeler véhémentement à l'ordre en cas de manquement. Le dressage des nouveaux se fait donc pour ainsi dire automatiquement. Et le résultat se fait rapidement sentir. Ce qui frappe le plus c'est la rapidité avec laquelle les malades parviennent à se débarrasser de la toux. A l'exception de deux ou trois malades plus âgés, tousseurs incorrigibles, absolument inéduquables, les malades, au bout d'une huitaine de jours, n'ont plus d'autre toux que les quelques quintes indispensables pour vider leurs bronches, toux utile, et encore pour la plupart ces quintes, après quelques semaines, ne sont-elles plus que matinales, au moment du lever, et finissent par disparaître. On est si peu habitué à entendre tousser qu'une quinte met en éveil les infirmières, qui viennent s'assurer de l'identité du tousseur. La diminution de l'expectoration n'apparaît que plus lentement, en rapport avec l'amélioration de l'état pulmonaire; elle s'accompagne ou est précédée de la raréfaction des bacilles, puis de leur disparition, parfois précoce. A ce propos, faisons une remarque : il est classique de répéter que la création d'un pneumothorax se manifeste par une recrudescence très marquée de l'expectoration traduisant l'expression des lésions du poumon collabé. Mais ceci n'est vrai que si le collapsus est brutal, si le pneumothorax a cherché à réaliser la compression du poumon au lieu de le

détendre seulement; c'est également ce qu'on peut observer à la suite d'une phrénicectomie. Quant à nous, nous avons toujours créé nos pneumothorax (sauf le pneumothorax d'urgence hémostatique, bien entendu) très lentement, nous efforçant d'obtenir un collapsus progressif, en n'insufflant pas plus de 300 à 350 centimètres cubes de gaz au cours des premières insufflations. En opérant ainsi nous n'avons que très rarement constaté une augmentation sensible de l'expectoration, et nous n'avons jamais observé l'ensemencement précoce du poumon opposé, ensemencement que nous tenons pour la conséquence d'un collapsus intempestivement vigoureux.

Tandis que la toux se raréfie rapidement, deux choses au contraire augmentent rapidement : c'est l'appétit et le poids. Après une période d'accoutumance qui ne dépasse guère quatre à six jours — pendant laquelle le malade, parfois fatigué du voyage, surpris peut-être par la vie continuelle au grand air, en proie aussi à la mélancolie, bien compréhensible, de la séparation d'avec les siens, accuse une légère perte de poids et une inappétence passagère — on voit dans la grande majorité des cas le poids monter régulièrement; l'augmentation est de 1 à 5 kilogrammes dans le premier mois. Et c'est un excellent élément de pronostic favorable. Si au contraire le poids monte très faiblement, ou reste stationnaire, ou fléchit, le pronostic doit être réservé, le malade se défend mal et demande une attention spéciale. De même, si dans le cours d'une cure, on voit le poids fléchir alors que rien dans la symptômatologie ne peut expliquer ce fléchissement, il est à peu près certain — et les infirmières ne s'y trompent pas — que l'on a affaire à un sujet qui se dissipe, qui se met à fumer en cachette ou qui s'agite pendant les heures de repos. Chez les malades à qui l'on fait de la collapsothérapie ou de la crysothérapie, méthodes qui déterminent habituellement une chute de poids, chute parfois importante, il est assez fréquent de constater au contraire soit une diminution seulement légère, soit une augmentation du poids, argument en faveur de l'institution de ces traitements en cure sanatoriale.

Moins rapide est parfois la stabilisation de la courbe de la

température. Le plus souvent elle est acquise avant la fin du premier mois de séjour, en une, deux ou trois semaines, mais chez certains malades il faut plus longtemps, et si le thermomètre dépasse 38 degrés on doit prescrire le repos au lit soit toute la journée, soit jusqu'à midi ou seulement 10 heures du matin.

Poids, appétit, température, toux, coloration du visage, tels sont les tests, bien en avance souvent sur les signes stéthacoustiques et radiologiques qui, dès les premières semaines permettent au médecin d'augurer de l'avenir du malade et d'apprécier la manière dont il suit sa cure.

Et ceci nous amène à parler maintenant de l'action du médecin dans le Centre.

L'ACTION MÉDICALE.

Nous n'insisterons pas sur le rôle de direction intérieure et de surveillance qui réclame du médecin-chef et de son assistant une attention constante. Pour atteindre pleinement le but proposé par la création du Centre, il est indispensable aux médecins de faire sentir à tout moment leur présence, visible ou invisible; les malades doivent les savoir près d'eux, au milieu d'eux; il faut montrer à ceux-ci qu'il n'est pas de petits détails négligeables et que l'hygiène prophylactique est bien plus la résultante de ces mille petits détails d'ordre pratique que le fait de grands principes doctement énoncés.

Cette surveillance est d'autant plus nécessaire que le personnel infirmier subalterne, non habitué au service particulier du Centre, où il n'est appelé à servir que pendant trois mois, à une tendance toujours trop marquée à créer, à côté des consignes régulières, une tradition occulte qui irait vite à l'encontre du but cherché par ces consignes (par exemple, pour se procurer plus de liberté, réduire le plus possible la durée des repas, à trente et même vingt minutes, au lieu des quarante-cinq minutes réglementaires). Il faut en conséquence réfreiner ces initiatives intempestives, sans cesse renaissantes du fait du changement continuel de personnel infirmier.

Pas davantage nous n'entrerons dans le détail de la besogne

administrative qui incombe aux médecins du Centre. Cette besogne est très lourde et très complexe. Il faut guider les malades et souvent se substituer à eux dans la recherche de pièces d'origine de maladie, rédiger des procès-verbaux de déclarations dont il est souvent nécessaire d'arracher les éléments mot à mot aux malades, rédiger les certificats d'expertise de réforme et les pièces accessoires, les dossiers de congés de longue durée, les dossiers de liaison avec les préfets au moment de la sortie des malades. Pour assurer le traitement et parfois le placement des malades après leur sortie du Centre, surtout lorsqu'il s'agit de marins réformés n° 2 sans pension, il faut entretenir une correspondance avec les dispensaires, parfois avec les offices ou comités départementaux d'hygiène sociale, les offices de pupilles de la nation, les inspecteurs départementaux de l'Assistance publique. Les familles des malades en traitement, les anciens malades, leurs médecins traitants, qui demandent renseignements, explications, conseils, enrichissent cette correspondance dans une forte proportion. Mentionnons encore les formalités d'admission et d'exeat et constatons que pour le seul service des malades l'administration demande un temps appréciable.

Exposons donc maintenant, l'action médicale proprement dite des médecins au Centre de Phtisiothérapie. Nous avons dit que lorsqu'un malade arrive au Centre il fait l'objet d'un premier examen très complet et très minutieux : l'examen clinique est complété par un examen radioscopique et radiographique, par un examen biologique comprenant une analyse complète d'urines, la recherche de la sédimentation globulaire, une réaction de Vernes-résorcine; par un examen hématologique, par une analyse bactériologique des crachats.

La température fait l'objet d'une attention spéciale : outre la température rectale prise matin et soir, la température est prise pendant les trois ou quatre premiers jours, trois ou quatre fois dans la journée, en variant les heures d'un jour à l'autre. Cette pratique a pour but de déterminer quelles sont les heures de température maxima et minima, permettant le cas échéant de décaler les heures des repas d'un malade fébricitant

de façon à l'alimenter lorsque sa température est la plus basse. Enfin, on soumet le malade à une épreuve de Daremberg, répétée au besoin.

Lorsque le premier examen a révélé un mauvais état de la denture, ce qui est fréquent, le malade reçoit aussitôt les soins du dentiste, y compris si besoin est, la prothèse nécessaire à une mastication suffisante. De même, tout larynx suspect est soumis à l'examen du spécialiste.

Les résultats des examens sont consignés sur le tableau de clinique, mais à la description manuscrite des symptômes nous avons substitué pour l'appareil respiratoire la notation par schémas, plus expressive et qui permet la comparaison facile de deux ou plusieurs examens successifs.

Sauf dans certains cas où il y a intérêt à agir vite, le malade est mis en observation pendant une quinzaine de jours environ pendant lesquels on voit comment il se comporte; cette période d'observation est parfois prolongée jusqu'à un mois; le malade fait sa cure d'air et de repos sans autre traitement. Au bout d'un mois il subit un second examen complet, après lequel il est définitivement admis au Centre ou au contraire peut être renvoyé, s'il apparaît qu'il n'a rien à gagner d'un séjour à Rochefort.

A l'exception de la pesée, qui est hebdomadaire, tous les examens sont répétés chaque mois au moins une fois, davantage si la nécessité s'en fait sentir. Le médecin a ainsi à sa disposition des séries qui ont autrement de valeur que des examens isolés. La recherche des bacilles de Koch est poursuivie avec soin et parfois avec opiniâtreté; l'analyse est non seulement qualitative mais aussi quantitative, la numération bacillaire ne demandant pas d'ailleurs à être d'une exactitude parfaite; lorsque la bacilloscopie est négative aux premiers examens, elle est poursuivie chaque jour, dans les crachats du matin; parallèlement, l'ensemencement des crachats sur milieu de Lœwenstein modifié et l'inoculation au cobaye sont pratiqués. Il est rare que chez des malades présentant des signes cliniques ou radiologiques de tuberculose on ne finisse pas par trouver ainsi des bacilles, au bout d'un temps qui n'excède pas en

général trois semaines; l'état des malades ne s'en trouve pas aggravé mais leur situation administrative s'en éclaire souvent.

Par les examens périodiques, par le rapport quotidien des infirmières, par leurs entretiens courts mais fréquents avec les malades, les médecins apprécient la façon de se comporter du malade et peuvent juger de l'opportunité d'appliquer tel ou tel traitement. Dans un certain nombre de cas où la cure d'air et de repos s'avère suffisante le rôle du médecin se borne à surveiller la cure, en y ajoutant, le cas échéant, une médication reconstituante : opothérapie, zomothérapie, injections intraveineuses de calcium, à l'exclusion de toute médication violemment tonique à base de vins alcoolisés et de médicaments dangereux pour le foie.

Chaque fois qu'elle est indiquée la collapsothérapie est proposée et chez les malades que nous recevons, jeunes pour la plupart et dépistés souvent d'une façon précoce, l'indication est fréquente. Le hasard a voulu que jusqu'à présent nous n'ayons eu à pratiquer que des pneumothorax, de toutes sortes il est vrai : homolatéraux, controlatéraux, bilatéraux, à l'exclusion de toute phrénicectomie ou phrénialcoolisation. Quant aux méthodes thoracoplastiques on comprend qu'elles ne sauraient trouver place dans un établissement de cure réservé à des malades de la Marine présumés curables. En effet, outre qu'il exige une véritable spécialisation de la part des chirurgiens qui le pratiquent, le traitement par thoracoplastie ne trouve guère à s'appliquer chez nos malades : les délabrements qu'il entraîne, les délais qu'il nécessite, sont incompatibles presque toujours avec une reprise du service; ce qui exclue les marins en congé de longue durée et les ouvriers; et pour les autres malades qui, de toute façon, seraient réformés, mieux vaut, après les avoir mis au repos et éduqué, les réformer et les adresser aux spécialistes compétents.

Pour compléter des pneumothorax rendus inopérants par des brides d'adhérences pleurales, une endothoracoscopie en vue de la section de ces brides est de temps en temps nécessaire. L'instrumentation perfectionnée du Centre nous permet de

pratiquer cette opération, qui jusqu'à présent ne nous a valu aucun mécompte.

La chimiothérapie a évidemment sa place marquée dans l'arsenal thérapeutique du Centre, et au premier rang la crysothérapie. Parmi les nombreux sels d'or proposés nous avons choisi la crisalbine et nous lui sommes restés fidèles. Nous croyons, en effet, qu'elle a été l'agent primordial de certains résultats très heureux qui n'auraient pas été obtenus bien certainement dans le temps donné, par la simple cure d'air et de repos. Et d'autre part nous n'avons jamais enregistré d'accident depuis trois ans que le Centre est ouvert. Il est vrai que nous avons toujours employé les sels d'or avec prudence, nous tenant aux doses moyennes, sans dépasser o gr. 25, dissolvant habituellement le sel dans une solution de gluconate de calcium, pratiquant toujours avant chaque injection (intra-veineuse) la recherche de l'albumine dans les urines, et contrôlant tous les quinze jours la formule leucocytaire et la numération globulaire; bien entendu, tout sujet ayant une insuffisance rénale ou hépatique quelconque est écarté. Grâce à ces précautions nous avons pratiqué près de 3.000 injections de crisalbine intraveineuses sans avoir constaté autre chose qu'un seul cas d'aurides cutanées bénignes (nous ne comptons pas bien entendu un phénomène collectif de choc ayant frappé plusieurs malades simultanément, dû à un défaut de stérilisation de l'eau distillée); les intolérances furent toujours dépistées aux faibles doses, par l'analyse d'urines ou les modifications de la formule sanguine, avant l'apparition de manifestations cliniques sérieuses.

Lorsqu'un malade, et notamment un ouvrier des arsenaux, après un séjour plus ou moins prolongé au Centre de Phtisiothérapie, paraît s'être amélioré suffisamment pour pouvoir reprendre son service, alors que la bacilloscopie reste constamment négative depuis plusieurs mois, il est soumis à une cure de réentraînement au travail. On le fait travailler, d'abord à des occupations peu fatigantes au jardin, puis à des travaux plus importants suivant une progression régulière, en augmentant peu à peu non seulement la force du travail, mais aussi sa durée

jusqu'à suppression complète des cures de repos; cette épreuve dure un mois environ, pendant lequel on note la température après chaque séance de travail; si la température est instable, a tendance à monter, si le poids a tendance à baisser, si l'appétit ou le sommeil se modifient, la tentative est considérée comme prématurée et le malade est remis au repos. Dans le cas contraire: nous le proposons pour la reprise du service. C'est le seul moyen de contrôle valable que nous ayons à notre disposition pour juger de l'aptitude au travail d'un malade dont l'état général et l'état local sont satisfaisants.

Sortie du centre.

En principe, la durée du séjour au Centre est de six mois; mais si le malade en fait la demande et si son état le justifie, si d'autre part les demandes d'admission le permettent, le malade peut voir son séjour prolongé par périodes de deux mois. C'est le cas notamment des ouvriers des arsenaux ayant déjà passé six mois au repos à domicile qui, s'ils quittent l'hôpital perdent le droit au salaire de maladie, et qui préfèrent être au Centre que dans une salle d'hôpital.

Où vont les malades à leur sortie du Centre? Un certain nombre reprennent leur service. Il s'agit le plus souvent d'ouvriers des arsenaux; quelques marins n'ayant jamais été bacillifères, ayant présenté des images radiologiques anormales au cours de visites de dépistage, sans signes cliniques bien probants, se sont trouvés dans ce cas.

Ou bien le malade, titulaire d'un congé de longue durée pour tuberculose ouverte, qu'il cumule ou non avec une pension d'invalidité, se retire dans sa famille ou dans un autre établissement de cure.

La plupart des malades sont présentés à la Commission de Réforme en vue de la réforme n° 1 ou n° 2 selon qu'ils possèdent des pièces d'origine ou non. Après quoi, ils se retirent soit dans leurs foyers — et dans ce cas un dossier est adressé au préfet du département de leur résidence — soit dans un sanatorium.

Certains ouvriers, après un séjour de six mois au Centre

demandent à être mis en repos à domicile par périodes de quarante-cinq jours. Ils sont dans ce cas renvoyés administrativement à leurs directions.

D'autres ouvriers, ayant été éloignés des travaux pendant plus de dix-sept mois par la maladie, et n'étant pas encore aptes à reprendre leur service, sont congédiés par leurs directions après dix-huit mois d'absence. Ceux-ci doivent quitter le Centre lorsqu'est notifiée leur radiation des contrôles. Ces malades sont également signalés aux préfets et adressés au dispensaire d'hygiène sociale le plus proche de leur résidence.

Le cas échéant, les malades peuvent être maintenus au Centre pendant quelque temps, après leur radiation des contrôles, par application des articles 177 et 207 de l'arrêté du 13 septembre 1910, ce qui permet de pourvoir à leur placement en sanatorium ou en hôpital civil sans qu'ils aient à passer par chez eux.

Enfin, il est des malades qui ne peuvent pas s'adapter à la vie et à la discipline du Centre; ou bien qui, après être restés à peu près tranquilles pendant un temps variable, se rendent indésirables. Comme la règle du Centre doit être librement consentie, il n'y a qu'une ressource envers eux, c'est l'exclusion; ils sont transéatés au service des tuberculeux de l'hôpital jusqu'au règlement de leur situation administrative. Ce mode de sortie représente environ 12 p. 100 du nombre total des sorties. C'est là un déchet regrettable, que l'on trouve dans tous les sanatoriums, et qu'il est indispensable d'éliminer, lorsque l'indulgence est sur le point de devenir faiblesse.

Résultats.

Quels sont les résultats obtenus par le Centre de phtisiothérapie? Précisons d'abord qu'il ne peut s'agir que des résultats immédiats, enregistrés à la sortie, les seuls qui soient contrôlables. Les résultats éloignés, outre que nous n'avons pas encore un recul de temps suffisant pour pouvoir les apprécier puisque le Centre n'a ouvert ses portes que depuis trois ans, ne peuvent nous être connus que par les lettres des malades

eux-mêmes ou de leurs familles et par les nouvelles que nous en recevons indirectement par des malades en traitement qui leur sont concitoyens. Or, ces nouvelles sont des plus irrégulières et ne sauraient se prêter à des renseignements statistiques; nous verrons cependant que d'ores et déjà elles nous permettront de tirer certaines conclusions.

Ouvert le 1er novembre 1933, le Centre de phtisiothérapie a reçu son premier malade le 15 du même mois. Depuis ce jour jusqu'à la date du 30 novembre 1936, en trois années de fonctionnement, 284 malades ont été proposés pour un séjour au Centre. Sur ce nombre :

247 ont été admis effectivement;
3 qui avaient été admis ne se sont pas présentés;
14 ont été refusés, parce que ne remplissant pas les conditions administratives requises;
12 ont été refusés en raison de leur état de santé;
8 ont été refusés en raison du manque de place disponible, petits malades non bacillifères.

Voyons comment ces malades se sont comportés. Pour simplifier la question et ne pas multiplier les séries, nous n'établirons pas de distinction entre ces malades à l'arrivée et ne les répartirons pas en catégories cliniques d'après l'étendue ou la forme de leurs lésions; tous présentaient des signes cliniques ou radiologiques indiscutables de tuberculose pulmonaire et étaient bacillaires confirmés à l'exception de 13 d'entre eux.

Par contre, nous classerons les malades suivant les résultats obtenus au moment de leur sortie du Centre. Pour établir cette classification, nous tiendrons compte :

1° De l'état général, apprécié au moyen de la courbe des poids, de la courbe de la température, des épreuves de Daremberg, de la courbe des réactions de Vernes à la résorcine, de a courbe de la sédimentation globulaire, de l'habitus, du faciès, du teint, de l'appétit, du sommeil, etc...;

2° De l'état pulmonaire, apprécié en fonction des signes onctionnels : disparition ou persistance de la toux, de l'expectoration, de la dyspnée, des symptômes douloureux; en fonction des signes physiques trouvés à l'examen clinique; en fonction

des signes radiologiques étudiés sur le dernier film et dans toute la série des radiographies; en fonction enfin des analyses bactériologiques de crachats, les bacilloscopies négatives à l'examen direct étant contrôlées par la culture et par l'inoculation au cobaye.

Grâce à ces moyens d'appréciation nous pouvons établir six catégories de malades auxquelles s'ajoute une septième comprenant les décès.

La première catégorie est celle des très bons résultats; les malades sont cliniquement guéris, l'auscultation ne révèle plus rien ou à peu près rien, la bacilloscopie reste entièrement négative depuis plus de quatre mois, l'image radiologique s'est nettoyée, les malades ont pu reprendre leur service dans la Marine.

Les malades de la deuxième catégorie ne se différencient des précédents que par le fait qu'ils n'ont pu reprendre du service dans la Marine en vertu de la réglementation en vigueur; ils ont été réformés, mais sont aptes à reprendre une activité appréciable dès leur sortie du Centre. C'est comme on le voit, non pas une catégorie clinique mais une catégorie administrative qu'il est cependant nécessaire de maintenir ici.

La troisième catégorie groupe des malades très améliorés, non bacillaires depuis plusieurs mois, en bonne voie de guérison, mais qui ne sont pas encore aptes à reprendre immédiatement leur activité; leur état général est très bon, mais il y a persistance de signes cliniques ou radiologiques commandant encore la prudence et le repos relatif; c'est le cas par exemple d'un certain nombre de malades porteurs de pneumothorax.

Dans la quatrième catégorie se rangent les malades très améliorés, dont le poids à notablement augmenté, dont la température est bien stabilisée, dont l'état général est très satisfaisant, dont l'état pulmonaire a également fait des progrès très marqués vers la guérison, mais dont l'expectoration renferme encore soit très faiblement soit d'une façon intermittente quelques bacilles de Koch.

La cinquième catégorie comprend les malades dont l'état est resté sensiblement stationnaire, qui n'ont ni gagné ni perdu

pendant leur séjour au Centre. Elle est surtout alimentée par les malades de caractère instable ou indiscipliné dont le séjour au Centre est abrégé soit par départ volontaire soit par exclusion.

Nous inscrivons enfin à la sixième catégorie les malades dont l'état s'est aggravé pendant leur séjour, presque toujours supérieur à six mois.

Le 30 novembre 1936, sur les 247 malades ayant été admis au Centre, 49 étaient en cours de traitement, 198 étaient sortis. Et ces 198 cas se répartissent ainsi :

1re catégorie : malades ayant repris leur service.................	37, soit 18,69 p. 100	
2e catégorie : malades très améliorés, B. K. —, aptes à l'activité.	6, soit 3	—
3e catégorie : malades très améliorés, B. K. —...............	76, soit 38,46	—
4e catégorie : malades très améliorés, mais B. K. +..........	34, soit 17,18	—
5e catégorie : malades stationnaires.	32, soit 16,18	—
6e catégorie : malades aggravés....	4, soit 2,02	—
7e catégorie : malades décédés (1)..	9, soit 4,54	—

Nous pouvons grouper ces résultats en très bons et bons (1re, 2e, 3e catégories), assez bons (4e catégorie) et médiocres (5e, 6e, 7e catégories).

Les résultats très bons et bons représentent..................	60,08 p. 100 des cas.	
Les résultats assez bons représentent......................	17,18	—
Les résultats médiocres représentent.........................	22,74	—

Or, si l'on compare ces pourcentages avec ceux des bons sanatoriums de plaine, jouissant d'une excellente réputation, comme ceux de Bligny par exemple, on voit qu'ils sont presque

(1) Il est à remarquer que 4 de ces malades sont morts très tôt après leur arrivée au Centre : de dix-huit jours à deux mois, d'affections non tuberculeuses (endocardite, hémoglobinurie massive) ou de tuberculoses suraiguës.

identiques. En faisant la moyenne des chiffres que donne le très compétent directeur de Bligny, le docteur L. Guinard, dans son ouvrage *La pratique des sanatoriums*, on obtient :

Résultats très bons et bons...............	62,72 p. 100
Résultats assez bons.....................	17,80 —
Résultats médiocres......................	19,43 —

Ainsi plus de 75 p. 100 des malades passés par le Centre de Phtisiothérapie ont retiré de leur séjour un bénéfice appréciable.

A quoi sont dûs ces résultats? Est-ce aux conditions climatiques du lieu? Oui sans doute dans une certaine mesure, car il est bien probable qu'ils ne seraient pas identiques dans un pays à luminosité restreinte, ou à variations brusques de température et de pression atmosphérique. Mais nous croyons qu'ils sont dûs surtout d'une part au régime général du Centre, d'autre part au fait que nos malades sont en grande majorité des gens jeunes, chez lesquels la maladie a été découverte peu après son éclosion et dont le traitement rationnel a été entrepris sans tarder. Ce sont là, à notre avis, les deux facteurs essentiels des succès enregistrés.

Ces résultats pourraient-ils être meilleurs? Très certainement. D'abord la plus grande partie des malades classés comme stationnaires pourraient s'améliorer; ce sont presque tous des cas très curables qui, avec un peu plus de compréhension et de bonne volonté, feraient des progrès considérables; au lieu qu'ils gaspillent le temps et les moyens mis à leur disposition, par une légèreté, une insouciance et aussi une ignorance regrettables. Ils ne comprennent pas la gravité de leur situation et ne prennent pas conscience du mal qu'ils peuvent faire autour d'eux et à eux-mêmes. Sans doute les instruisons-nous de leur état et des précautions qu'il nécessite; mais comme nous devons donner ici beaucoup plus le réconfort et l'espoir que l'alarme, il apparaît que ce n'est pas au Centre de Phtisiothérapie seulement que l'éducation de ces malades puisse se faire. Ce n'est que par la répétition des avertissements que ces sujets peuvent être, à la longue, frappés de l'importance du danger tuber-

culeux; ces avertissements ne peuvent être le fait que d'une propagande éducative largement agissante, jamais en sommeil, atteignant tous les individus le plus souvent possible. Sans doute est-ce là le rôle de la lutte antituberculeuse en général, et nos malades ont-ils dû être touchés par la propagande hygiénique avant leur entrée dans la Marine, à l'école et dans maintes circonstances de la vie civile. Cependant, l'expérience nous montre qu'on ne fait jamais trop dans ce sens, qu'il y a encore trop de lacunes, et que nous ne devons négliger aucune occasion d'instruire nos équipages de ces questions. Il restera toujours, évidemment, quelques irréductibles, mais nous pensons qu'ils pourraient être beaucoup plus rares.

Ensuite un certain nombre de malades, et en particulier des ouvriers, pourraient retirer de leur séjour un bénéfice plus marqué et plus durable, s'ils venaient plus tôt. Plusieurs n'ont demandé leur admission qu'après avoir épuisé toutes les permissions et congés que le règlement permet de leur donner, et seulement lorsqu'ils ont été acculés soit à l'hospitalisation soit au congé de convalescence sans salaire; six à sept mois s'étaient écoulés depuis que le diagnostic avait été porté; de congé en congé, ces malades ont traîné chez eux, le plus souvent sans se soigner réellement, laissant ainsi leurs lésions se bilatéraliser ou une pachypleurite s'établir, rendant par suite impossible une collapsothérapie éventuelle. Et que dire des titulaires de congés de longue durée, qui ne viennent qu'après avoir passé douze à dix-huit mois chez eux, après avoir essayé avec le même constant insuccès, les médications les plus diverses?

Quoiqu'il en soit, tels qu'ils sont ces résultats sont appréciés pleinement par les principaux intéressés, les malades. Certes, il y a et il y aura toujours, comme partout, des mécontents; encore que cette catégorie n'ait compté jusqu'à présent, à notre connaissance, que quelques très rares individus, nous ne saurions en méconnaître l'existence. A leur sujet, nous nous bornerons à reproduire quelques lignes du docteur L. Guinard :

«... Il y a enfin un très petit nombre d'anciens malades qui

ont quitté les sanatoriums mécontents de leur séjour, soit parce que, en nos maisons, ils ne trouvaient rien à leur gré : voisinage, régime, genre de vie, règlement, discipline, etc., soit parce que, n'ayant pas obtenu le résultat qu'ils espèraient ou s'étant aggravés, ils en ont cherché la raison non pas dans leur état, mais dans les soins qu'on leur donnait. C'est le coup classique du malade qui impute à son médecin tout ce qui lui arrive de fâcheux. »

Nous n'avons rien à ajouter.

⁂

Les autres, au contraire, comprennent le sens de l'effort dont ils sont les bénéficiaires. Témoins des améliorations obtenues aussi bien sur eux que sur leurs camarades, ils se félicitent d'être venus. Il en est, assez nombreux, qui demandent à prolonger leur séjour, ayant réalisé combien le traitement à domicile est difficile pour ne pas dire impossible et ayant reconnu les bienfaits de la cure dirigée. D'autres, conscients de ce qu'ils ont acquis et en présence de l'incertitude du lendemain, nous demandent de les suivre, de les conseiller et de les guider après leur sortie, et nous écrivent de temps en temps pour demander un avis, soucieux de ne pas perdre le bénéfice de leur séjour au Centre.

C'est par ces lettres et par les nouvelles données par les « pays » que nous pouvons suivre nos malades après leur sortie du Centre et nous faire une idée, très approximative évidemment, de la solidité des résultats obtenus (nous n'osons parler encore de résultats éloignés).

Il y a d'abord une catégorie de malades que nous pouvons suivre avec quelque précision, ce sont les malades ayant repris du service dans la Marine. De ceux-là nous recevons des nouvelles assez fréquemment. Jusqu'à présent, nous n'en connaissons que trois ayant fait une rechute, dont deux d'ailleurs à la suite de graves imprudences : 3 sur 37, voilà qui est encourageant.

Pour les autres cas heureux, les renseignements obtenus

sont beaucoup plus irréguliers. Certains, titulaires de congé de longue durée sont revus par nous tous les six mois; chez ceux-là les résultats se maintiennent et se renforcent. Mais nous ne saurions chiffrer un pourcentage quelconque de résultats heureux ou de résultats médiocres durables.

Un fait cependant nous a frappé : ceux de nos anciens malades sortis en bon état du Centre, qui se sont aggravés par la suite, sont parmi ceux qui, contrairement aux conseils que nous leur avions donnés, étaient retournés habiter sur les côtes bretonnes : environs de Douarnenez, Brest, Lannion, Carantec, etc. Partis d'ici après une amélioration considérable de leur état général et de leur état local, n'étant plus bacillaires depuis des mois, titulaires d'une pension d'invalidité, ils ont fait une rechute grave plus ou moins longtemps après leur retour en Bretagne. Tandis que d'autres, qui leur étaient médicalement comparables en tous points, usant des ressources que leur procure leur pension, ont accepté de se transplanter carrément et s'en trouvent bien. Pourquoi cette inégalité du sort? Evidemment la cause doit en être attribuée au climat marin breton, avec ses vents et ses brumes; mais d'après ce que nous avons appris sur plusieurs cas précis, il faut encore incriminer le manque d'hygiène de la vie courante, l'insalubrité de l'habitation, l'absence d'urbanisme, qui recréent autour du malade une ambiance funeste lui faisant oublier peu à peu les bons principes acquis naguère; et aussi le cabaret qui se charge d'occuper de plus en plus les loisirs de ces oisifs qui, avec l'alcool, ont retrouvé le tabac dont ils étaient sevrés ici. Et ceci pose la question de la surveillance des tuberculeux à la charge de l'État, ex-militaires et ex-marins réformés avec pension, militaires et fonctionnaires en congé de longue durée; question complexe, délicate, réglée en principe par des lois et des réglements, mais trop souvent résolue dans certaines régions par un simple visa trimestriel du dispensaire local, moyennant quoi le malade fait pratiquement ce qu'il lui plaît. Mais cette question sort de notre sujet, et si nous y faisons allusion, c'est parce que nous considérons qu'elle est en connexion avec l'action du Centre de Phtisiothérapie.

*
* *

Nous avons essayé dans cette étude de faire connaître ce qu'est le Centre de Phtisiothérapie de Rochefort, les raisons qui militent en faveur de son existence, les services qu'il rend. Les critiques n'ont pas été ménagées à cette création, nous le savons; critiques formulées souvent *a priori*, et plus souvent encore, en toute méconnaissance des préceptes de la phtisiologie moderne. Des maîtres contemporains de la phtisiologie — et nous ne citerons que le professeur Léon Bernard, parce qu'il a disparu — après s'être fait bien renseigner, loin de manifester la moindre hostilité au projet qui était soumis à leur avis, ont au contraire encouragé son exécution. Léon Bernard donnait seulement le sage conseil de doter le nouveau service d'une organisation assez souple permettant, selon les résultats de l'expérience, de l'aiguiller vers la formule du vrai sanatorium en cas de réussite, ou vers celle du sanatorium suburbain ou de l'hôpital-sanatorium, en cas de mécomptes, capable dans tous les cas de jouer le rôle d'un centre de triage et de traitement. C'est pourquoi il proposa de le dénommer «Centre de Phtisiothérapie», pour ne pas préjuger du rôle que l'expérience seule pourrait lui confirmer.

Or, «l'expérience» a réussi indubitablement, les résultats que nous venons de rapporter le prouvent éloquemment; il n'y a pas eu de mécomptes. C'est pourquoi il faut maintenir au Centre le caractère de sanatorium véritable, réservé uniquement aux malades curables, les autres trouvant asile dans les services de tuberculeux de nos hôpitaux.

Mais surtout il faut considérer le Centre de Phtisiothérapie non seulement au point de vue de sa valeur intrinsèque, mais également en fonction de la place qu'il occupe dans notre service de santé. Ce n'est pas un organisme solitaire, mais au contraire un des chaînons de l'organisation antituberculeuse complète que la Marine est en train de réaliser méthodiquement. C'est le complément logique des Centres de Phtisiologie créés dans tous les ports. En raison de son rôle éducateur, il

devrait être le point de passage quasi réglementaire de tous les tuberculeux curables de la Marine. La pratique des sanatoriums enseigne qu'il faut six mois pour faire l'éducation hygiénique des malades; or, on ne peut songer à encombrer par les malades curables les services des hôpitaux déjà bien peuplés par les malades plus graves. Jusqu'à présent, le Centre, toujours au complet, était obligé de refuser un certain nombre de demandes d'admission; nous espérons qu'il pourra bientôt faire face à tous les besoins.

L'étranger ne s'est point trompé sur la valeur de ce service, et la marine italienne, en louant sans réserve l'harmonie de notre organisation maritime de lutte contre la tuberculose, demande à ses dirigeants de la doter, elle aussi, d'un Centre de Phtisiothérapie.

Enfin, sans qu'il soit besoin d'aller chercher une approbation au-delà des frontières, n'avons-nous pas le témoignage des malades eux-mêmes et de leurs familles, témoignage exprimé en de nombreuses lettres touchantes, toutes pleines de gratitude, véritables lettres de noblesse du Centre de Phtisiothérapie?

ÉTUDE DE QUELQUES RÉCIDIVES DE LUXATION DE L'ÉPAULE (VARIÉTÉ ANTÉRO-INTERNE) APRÈS CONSTITUTION DE BUTÉES CORACOIDIENNES

(Opération d'Oudard et ses variantes.)

PAR MM. LE MÉDECIN PRINCIPAL PERVÈS
ET LE MÉDECIN DE 1RE CLASSE P. BADELON.

L'opération d'Oudard pour luxation récidivante de l'épaule (variété antéro-interne) née il y a treize ans à l'hôpital Sainte-Anne de Toulon, comporte deux manœuvres :

1° Capsulorraphie et myorraphie antérieures associées par

section du sous-scapulaire et suture en «paletot» de ses deux tronçons;

2° Constitution d'une butée antérieure coracoïdienne par allongement ostéoplastique de l'apophyse (dans le procédé primitif cet allongement était obtenu par section transversale de l'apophyse et interposition entre les deux tranches d'un greffon tibial; dans le procédé classique, on le produit par section très oblique de la coracoïde et glissement).

Le temps «original» de cette opération — l'allongement coracoïdien — a suscité un très vif intérêt et son efficacité a paru telle que beaucoup de chirurgiens ont cru pouvoir se passer du temps capsulo-musculaire et pratiquer l'opération courte et bénigne que nous appelerons «opération d'Oudard simplifiée».

Enfin, cherchant à faciliter au maximum l'acte opératoire et considérant les petites dimensions de la coracoïde, des chirurgiens (Bazy, Lenormant, Wilmoth, Tavernier) ont essayé de créer une butée, non plus par autoplastie, mais en insérant dans le bec de la coracoïde et dans l'épaisseur du coracobiceps un greffon tibial, claviculaire ou costal. Ils ne sont même abstenus parfois de fendre l'extrémité de l'apophyse. Avec certains auteurs nous appelerons cette opération «procédé de Wilmoth-Tavernier».

Pour apprécier exactement la valeur de ces diverses opérations, il faudrait, avec un recul suffisant, établir la proportion des récidives et des séquelles. Mais nous ne disposons que de la statistique de l'hôpital Sainte-Anne.

Statistique de l'hopital Sainte-Anne de 1923 à 1936.

Sur 31 opérés, 18 ont répondu à un questionnaire détaillé, 5 ont été revus.

De ces 23 individus (tous hommes jeunes et vigoureux) :

1° 10 ont été opérés par le procédé d'Oudard complet entre 1923 et 1928. Un seul a récidivé cinq ans après.[1];

[1] Il serait bon de ne juger les résultats éloignés des différentes opérations qu'après un recul de plusieurs années.

2° 8 ont été opérés par le procédé d'Oudard simplifié, 1 a récidivé sept mois après;

3° 5 ont été opérés par le procédé de Wilmoth-Tavernier. Un a récidivé un an après.

Plutôt que de discuter sur des chiffres aussi faibles, nous préférons passer en revue les neuf observations de récidive post-opératoire que nous avons pu réunir : trois appartiennent à la statistique résumée ci-dessus, deux nous ont été aimablement communiqués par M. le médecin général Oudard, quatre ont été recueillies dans la littérature.

Observation n° 1. — D... (Raymond), âgé de 19 ans, matelot charpentier, hospitalisé le 26 décembre 1924 pour luxation antéro-interne de l'épaule gauche. Réduction facile sous anesthésie. Hospitalisé le 13 avril 1926 pour luxation récidivante. Entre ces deux hospitalisations, le malade a luxé son épaule 5 fois, il a réduit lui-même sa luxation les quatre dernières fois.

Image radiographique normale.

Intervention le 23 avril 1926 : opérateur : professeur Oudard. Anesthésie générale à l'éther. Incision en L renversée dans l'espace delto-pectoral section du deltoïde au-dessous de ses insertions claviculaires. On dégage l'apophyse coracoïde. On la perce de 3 trous que l'on réunit au ciseau étroit. On dégage ensuite le muscle sous-scapulaire qui est sectionné au bistouri à 3 centimètres en dedans de l'articulation; suture en paletot des deux tranches musculaires, on raccourcit ainsi le sous-scapulaire et la capsule sous-jacente de 3 centimètres environ; fixation des fragments osseux après glissement au moyen d'un fil d'argent. Suture du deltoïde. Drainage (crins), et agrafes sur la peau. Cicatrisation sans suppuration. Le 23 juin, le malade part en convalescence; la plaie est entièrement cicatrisée et il ne persiste qu'une légère gêne de l'adduction.

Après cinq ans, pendant lesquels le sujet a accompli sans gêne sérieuse des travaux pénibles, en 1931 reluxation par chute dans un escalier (le bras gauche accroché à la rampe a été violemment tiré en arrière) suivie de plusieurs autres. Le blessé n'a pas été réopéré. On lui a donné un appareil de prothèse qu'il ne peut pas supporter et il a été réformé à 30 p. 100. Il se plaint, non seulement de gêne fonctionnelle, mais de douleurs dans l'épaule

et le bras. Les radiographies montrent la coracoïde dédoublée (Pseudarthrose) deux petites calcifications périhumérales, et le fil métallique brisé en 3 fragments éloignés les uns des autres.

Observation n° 2. — Opérateur : docteur Pervès.

P..., quartier-maître, mécanicien âgé de 19 ans est hospitalisé le 4 décembre 1931 pour luxation récidivante de l'épaule gauche. Depuis un an il s'est luxé l'épaule 5 fois et demande à être opéré. A l'examen il n'existe qu'un peu d'amyotrophie du deltoïde. Tous les mouvements de l'épaule s'effectuent normalement. La luxation ne se produit pas à volonté. Au point de vue radiographique la tête humérale gauche et le col anatomique présentent l'aspect en hachette de Bazy, le rebord inférieur de la cavité glenoïde est peut-être moins accentué que du côté droit. A droite ébauche de hachette.

Intervention le 16 décembre : incision dans l'espace delto-pectoral. Une fente est pratiquée dans le tendon du coraco-biceps, et la coracoïde est divisée à la cisaille sur 1 centim. 5. Un greffon tibial de 4 centimètres de long ,de 6 millimètres de large, de 2 millim. 5 d'épaisseur est inséré dans le fossé ostéo-musculaire.

Un tanngut est passé autour de la coracoïde, maintenant le greffon, deux points l'enfouissent dans le coraco-biceps. Reconstitution de l'aponévrose pectoro-deltoïdienne. Crins sur la peau. Guérison par première intention de la plaie opératoire.

Le 12 février, le malade est envoyé en convalescence, l'épaule fonctionnant normalement.

En novembre 1932, ce quartier-maître reste pendu par la main gauche à un tuyau; récidive de la luxation. Réduction immédiate et facile.

Le 14 février 1933, en jouant au basket-ball il reçoit le ballon sur la main gauche élevée, deuxième récidive; le malade est hospitalisé.

On constate une luxation antéro-interne qui est facilement réduite, et le blessé reprend son service. Nous n'avons pu savoir s'il a présenté d'autres récidives.

Un examen radiographique pratiqué au moment de la deuxième récidive montre :

1° Luxation antéro-interne de l'épaule;

2° Le greffon tibial a complètement disparu, on distingue très nettement le bec de l'apophyse coracoïde ouvert.

A signaler qu'une radiographie pratiquée quatre mois après l'opération avait montré que le greffon avait subi une diminution de longueur de plus de la moitié, cette disparition portait sur le fragment non en contact avec l'apophyse coracoïde.

Un examen radiographique de l'épaule de face fut aussi pratiqué après injection de lipiodol dans l'articulation : cette radiographie montra que la capsule était très distendue et qu'elle s'étendait largement en dedans de l'interligne en un vaste diverticule.

Observation n° 3. — Opérateur : professeur Solcard.

H... (Bernard), âgé de 19 ans, matelot mécanicien, hospitalisé le 20 avril 1936 pour luxation récidivante : 1re luxation décembre 1935, 2° luxation mars 1936, 3° luxation avril 1936. A retenir dans les antécédents que son père présente la même infirmité. Épaule normale au point de vue clinique et radiograpbique. Intervention le 27 avril 1936 sous anesthésie générale à l'éther. Incision delto-pectorale. Découverte de l'apopbyse coracoïde. Forage, section. Allongement. Prise de petits greffons ostéo-périostés au niveau du tibia. Mise en place des greffons au contact des surfaces osseuses sectionnées. Crins sur la peau. Cicatrisation par première intention.

Sort de l'hôpital le 9 juin. Mobilité complète de l'articulation de l'épaule; force égale des deux côtés.

Récidive le 7 novembre en jouant au basket-ball. Le malade qui est gaucher, en sautant en l'air pour donner un coup au ballon a mal calculé son élan et a beurté très violemment le ballon. Luxation réduite sur place par un camarade.

Le malade déclare qu'il a repris la pratique des sports depuis un mois seulement. Il n'a eu aucun ennui jusqu'aujourd'hui. L'examen montre une épaule musclée. La force de prébension au dynamomètre est égale à 80 à gauche, à 70 à droite.

Les mouvements ont une amplitude normale et ne sont nullement douloureux. Pas de craquement à la mobilisation.

Un examen radiographique pratiqué de face et de profil montre que l'âpophyse coracoïdienne est médiocrement allongée.

Un examen après injection de lipiodol ne montre pas de diverticule du côté interne de l'articulation, le cul de sac bicipital est bien injecté.

Observation n° 4. — Aimablement communiquée par M. le Médecin général Oudard.

M. G..., 22 ans, luxation de l'épaule droite à la suite d'un accident de patinage le 7 juin 1929, 4 récidives en deux ans.

Opéré par un chirurgien parisien habile qui a uniquement employé le procédé de la greffe suivant la technique Wilmoth-Tavernier. Au deuxième mois après l'opération, le 23 janvier 1932, récidive à la suite d'une chute, depuis nouvelles récidives assez fréquentes, les deux dernières, le malade étant couché et pendant son sommeil.

Deux radiographies sont faites : l'une faite après l'opération montre une très belle butée d'apparence solide.

Sur la seconde radio faite après la récidive, on constate au niveau de la coracoïde un épaississement net, mais le reste du greffon est presque invisible, pratiquement inexistant.

Observation n° 5. — Aimablement communiquée par M. le Médecin général Oudard.

Mme L..., 34 ans, sujette à des attaques d'épilepsie, se luxe pour la première fois l'épaule il y a cinq ans. Réduction trois heures après sous anesthésie.

Depuis se fait 10 luxations, le plus souvent au cours de crises d'épilepsie.

En 1932 elle a été opérée par le procédé Wilmoth-Tavernier. Immobilisée pendant deux mois et demi dans le plâtre, puis trois et demi dans un simple bandage fixant le coude au corps. Récidive peu après.

En septembre 1935, l'examen de l'épaule ne révèle rien. La sensibilité est conservée. Peut-être la palpation permet-elle de sentir une vague induration sous la coracoïde. La radio montre mal le greffon de toutes petites dimensions.

Opération le 26 septembre. Elle permet de constater que le greffon est réduit à un noyau osseux allongé et grêle, inclus dans l'épaisseur du biceps, lui adhérant, *et sans aucune connexion avec la coracoïde.*

Observation n° 6. — Costantini et Liaras (*Algérie Médicale*, juin 1936).

S... (Georges), ouvrier de 35 ans, est obligé d'interrompre son travail en raison d'une luxation récidivante de son épaule gauche.

Celle-ci, huit ans avant fut atteinte d'un traumatisme sérieux :

légionnaire au Maroc, notre malade au cours d'un combat, reçut sur son moignon de l'épaule un violent coup de crosse porté de haut en bas et d'avant en arrière. Sur les lésions qui en résultèrent, nous n'avons aucun renseignement, le malade ayant perdu connaissance se réveille au bout de quelques heures dans un hôpital, le membre supérieur maintenu plaqué contre le tronc par un appareil plâtré. Celui-ci n'est enlevé qu'au bout de deux mois dans un autre hôpital après radiographie ayant montré l'intégrité ostéo-articulaire de la région de l'épaule. Mécanothérapie et électrothérapie rendent une fonction appréciable au membre alors ankylosé, mais les mouvements de l'épaule restent limités, d'où réforme du malade avec invalidité de 25 p. 100.

Ce n'est qu'après deux ans de vie civile, à une époque où le malade prend un travail manuel que survient une première luxation à l'occasion d'un effort modéré. Notre ex-légionnaire, ancien étudiant en médecine, la réduit lui-même en ébauchant la manœuvre de Kocher. Mais très vite surviennent des récidives, 40 en cinq ans à l'occasion de simples mouvements d'abduction ou rétropulsion du membre supérieur et toujours facilement réduites. Désireux d'en finir il est hospitalisé à Paris pour subir une intervention chirurgicale.

De celle-ci, exécutée par le docteur Oberlin, nous n'avons aucun compte rendu, mais nos constatations cliniques, radiographiques et opératoires permettent d'affirmer qu'elle consiste en la simple pose d'un greffon d'Albee prélevé sur le tibia gauche, dans le lit du muscle coraco-biceps dédoublé, au contact de la coracoïde, sans pénétration du greffon dans celle-ci.

Après deux mois de convalescence, la luxation ne se reproduit plus pendant deux mois de travail manuel.

A ce moment la butée opératoire semble ne plus agir car de nouvelles luxations (4e et 8e mois) reviennent malgré les précautions du malade. C'est alors que véritablement obsédé par son infirmité, il entre à la clinique chirurgicale.

Quand nous l'examinons, la tête humérale est en place; aisément palpable car il existe une amyotrophie modérée des muscles de l'épaule. Une cicatrice opératoire de 10 centimètres environ occupe le sillon delto-pectoral (elle est à rapprocher d'une cicatrice analogue d'une quinzaine de centimètres de la face interne de la jambe gauche).

Les mouvements actifs sont diminués surtout dans le sens de

l'abduction et de la rétropulsion. On n'insiste pas dans la recherche des mouvements passifs pour éviter toute luxation.

Une radiographie montre difficilement car il est décalcifié, un greffon filiforme verticalement dirigé à partir du sommet de la coracoïde, en avant de l'articulation. La coracoïde elle-même est intacte, certainement pas intéressée par l'acte opératoire.

Enfin, à gauche comme à droite les têtes humérales semblent normales, ne présentant pas l'aspect «en hachette de Bazy».

Une intervention itérative est proposée, qu'accepte avec joie le malade. Elle est exécutée sous anesthésie générale et permet de relever des constatations intéressantes. Par la même voie d'accès, élargie cependant à son extrémité supérieure par un court prolongement sous-claviculaire horizontal, ou accède au coraco-biceps. Dans son épaisseur est senti le greffon qui a exactement les dimensions d'une allumette et joue sur la pointe coracoïdienne dont il est proche. mais indépendant. Une section oblique de la partie horizontale de la coracoïde est réalisée au ciseau à froid, permettant d'abaisser la bride du coraco-biceps et d'accéder sur la capsule. Celle-ci est très distendue, allongée, ainsi que le sous-scapulaire qui la recouvre, permettant une mobilité importante de la tête humérale. Résection partielle d'un segment de face antérieure de la capsule et du sous-scapulaire. Nettoyage à l'éther de la plaie articulaire, capsulorraphie et myorraphie soigneuses. Un crin perdu solidarise les deux fragments coracoïdiens dont la taille oblique permet un allongement de l'apophyse; suture des parties molles en deux plans.

Le malade est immobilisé une dizaine de jours puis la mobilisation prudemment commencée. Jointe à la mécanothérapie et au massage, elle amène en deux mois une fonction de l'épaule à peu près égale à celle que possédait le malade avant l'intervention. Seules les mouvements de rotation externe du membre sont à peu près nuls.

Observation n° 7. — René Bloch (*Société de Chirurgie,* 18 avril 1934, p. 595).

«Il s'agit d'un Allemand que j'ai opéré en septembre dernier et qui avait été opéré quelque temps auparavant en Allemagne par l'opération de Joseph, suspension de la tête humérale par un lambeau de fascia lata; quinze jours après cette suspension, il avait une récidive. J'ai suivi la méthode de M. Bazy lors de mon

intervention, et j'ai mis un très gros greffon. Or il y a quelques jours, cet homme a fait une nouvelle récidive. La radiographie m'a montré à ma grande surprise, que le greffon était absolument fondu. Peut-être était-il trop gros au moment où je l'ai placé, mais il était devenu filiforme. Sur les conseils de M. Chifoliau, dans le service duquel ce malade était rentré, j'ai réincisé au même endroit : le greffon tenait bien à la coracoïde, mais celle-ci s'effilait en se continuant par une sorte de ruban fibreux. J'ai refait une greffe ostéo-périostique mince à côté de la première.»

Observation n° 8. — Lenormant (*Revue d'Orthopédie*, sept. 1931) reproduit dans la thèse de Jullien, Paris 1934.

Résumé. — Femme épileptique de 23 ans, opérée après 10 à 12 luxations de l'épaule gauche.

Opération de Wilmoth-Tavernier le 12 janvier 1931 (baguette ostéopériostique de 4 à 5 centimètres de longueur, 10 millimètres de largeur et 3 à 4 millimètres d'épaisseur). Suites simples. Le 24 avril, sur une radiographie, le greffon paraît fracturé. En fin mai, récidive, qui se reproduit 4 ou 5 fois. Deuxième opération le 17 juin 1931. Incision de Bazy. Le greffon est bien conservé sauf au contact de la coracoïde où il est devenu fibreux, ce qui permet sa mobilité.

Un nouveau greffon plus important est enfoui dans la coracoïde et dans le coraco-biceps, en dedans du premier qui est laissé en place.

Trente mois après pas de récidive, bon état fonctionnel.

Observation n° 9. — Cadenat. — *Société nationale de Chirurgie*, 1930, page 1165.

Au cours d'une discussion l'auteur déclare : «Je viens de voir revenir dans mon service un malade auquel, il y a deux ans, j'ai fait une opération comparable à celle qu'a pratiquée mon ami Bazy. Sans faire aucune intervention sur la capsule, je me suis contenté de dédoubler le tendon coraco-brachial et d'introduire dans cette fente un bon fragment osseux prélevé sur le tibia et l'apophyse. Le résultat s'est maintenu pendant deux ans, et il a fallu un nouveau traumatisme pour que la luxation se reproduise. J'ai donc réopéré ce malade, le greffon était en place, mais au lieu de tenir à la coracoïde, il présentait une certaine mobilité comme si le nouveau traumatisme avait fracturé le greffon au niveau de sa

continuité coracoïdienne. Je sectionnai alors très obliquement en bas et en avant la coracoïde, fis basculer vers la glène l'extrémité coracoïdienne et intercalai vers les deux fragments coracoïdiens de petits fragments ostéopériostiques prélevés eux aussi sur le tibia.

Le cas est trop récent (trois semaines) pour qu'on puisse savoir ce qu'il en adviendra.»

En résumé :

1 récidive après opération d'Oudard (type).
1 récidive après opération d'Oudard (simplifiée).
7 récidives après opération de Wilmoth-Tavernier.

A défaut des statistiques complètes des divers chirurgiens qu'il faut souhaiter voir réunies un jour, c'est en étudiant les causes des récidives qu'on pourra se faire une idée approximative de la valeur respective des opérations. Les causes peuvent être accidentelles (traumatisme important, infection, reprise prématurée des fonctions de l'épaule) ou tenir à l'insuffisance de l'opération.

Reprenons les observations une a une.

Observation n° 1. — L'accident survenu cinq ans après l'opération a peut-être été suffisant pour luxer une épaule saine. Cependant l'aspect radiographique de la coracoïde, la division en fragments du fil d'argent, font penser à une ostéolyse chimique qui a fragilisé la butée?

Observation n° 2. — La première récidive eut lieu un an après l'accident, par suite de la résorption complète (autant qu'on peut en juger par la radiographie) de la greffe tibiale.

D'autre part, la constatation faite par injection de lipodiol de l'existence d'un important diverticule antéro-interne de l'articulation incline à penser qu'il y avait là une cause persistante de luxation que la constitution d'une butée ostéoplastique ne suffisait pas à neutraliser.

Observation n° 3. — La récidive paraît être due : première-

ment à un allongement insuffisant de la coracoïde; deuxièmement à la reprise trop précoce d'exercices brutaux (basketball). Il est à remarquer que certaines coracoïdes sont petites et grêles, et que l'allongement acquis par dédoublement ne saurait être considérable.

Observation n° 4. — Les radiographies faites l'une après l'opération, l'autre onze mois après à l'occasion de la récidive montrent que la volumineuse greffe tibiale mise en place selon la technique Wilmoth-Tavernier avait été presque entièrement résorbée.

Observation n° 5. — Malgré une très longue période d'immobilisation après la prise du greffon tibial, une récidive s'est produite trois ans plus tard. La nouvelle opération a montré que le greffon était réduit à un noyau grêle dans l'épaisseur du biceps sans aucune connexion avec la coracoïde.

Observation n° 6. — Tout à fait comparable à la précédente, on ne trouve à l'opération qu'un greffon gros comme une allumette inclus dans le coraco-biceps et indépendant de la coracoïde.

Observation n° 7. — Dans cette observation on retrouve encore la fonte du greffon qui est devenu filiforme (contrôle opératoire).

Observation n° 8. — Le greffon ne s'est pas soudé à la coracoïde et, étant mobile, ne saurait jouer le rôle de butée.

Observation n° 9. — Le greffon semble fracturé au niveau de sa continuité coracoïdienne, il présentait une certaine mobilité et de ce fait, comme dans les cas précédents il ne pouvait jouer son rôle de butée.

*
* *

On ne peut qu'être frappé de la fréquence des reluxations

après opération de Wilmoth-Tavernier. Cette constatation cadre avec les conceptions classiques sur la destinée des greffons osseux.

La réhabitation du greffon après l'opération qui demande deux ans ne se produit pas toujours [1] et elle aura des difficultés à se réaliser dans le cas d'un greffon qui ne touche que par une de ses extrémités un os avivé, que dans le cas d'un greffon inclus entre deux extrémités osseuses.

Le dédoublement de la coracoïde au contraire réalise simplement une fracture et sa consolidation sera la règle pourvu que l'infection ou des troubles d'ostéolyse dus par exemple à la présence d'un corps étranger (obs. n° 1) ne vienne pas compromettre la consolidation.

L'expérience montre que le procédé d'Oudard simplifié est efficace dans de nombreux cas.

Cela suffit-il pour que systématiquement on ne pratique jamais la suture en paletot du sous-scapulaire ou un autre temps capsulaire? Il nous semble que chaque cas devrait être soigneusement étudié avant l'opération, des procédés différents devant être opposés à des besoins différents.

Un individu dont l'activité est arrêtée par la crainte de luxations continuelles et qui a le courage de se soumettre à une intervention chirurgicale sérieuse a le droit d'escompter que, au prix de cette opération, il sera guéri définitivement. C'est pourquoi ayant en mains les dossiers de luxations itératives que nous avons pu recueillir, nous nous demandons si les chirurgiens qui, dans le but louable de diminuer sa gravité, ont réduit systématiquement l'opération d'Oudard à un temps coracoïdien n'ont pas fait quelquefois fausse route. C'est de la

[1] Nous avons pu revoir après trois ans, 2 malades opérés par le procédé Wilmoth-Tavernier et *non récidivés* et pratiquer des radiographies de face et profil pour voir quel avait été le sort du greffon.

Dans un cas P..., le greffon est réduit à un petit noyau osseux dans l'épaisseur du coraco-biceps (cas à rapprocher de celui de Lenormant, observation n° 5, Jullien).

Dans l'autre D..., le greffon est au contraire très bien conservé et se projette sur 5 centimètres environ au devant la tête.





confrontation de toutes les statistiques personnelles que nous attendons la lumière.[1]

RÉFLEXIONS
SUR LES ADÉNITES INGUINALES VÉNÉRIENNES
OBSERVÉES À SAÏGON

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BREUIL

EN LE MÉDECIN DE 1re CLASSE BRUN.

En Cochinchine, terre d'élection des maladies vénériennes, le docteur d'Ormay, Directeur du Service de Santé de la Marine, enregistrait pour l'année 1863, 432 bubons, parmi les 8.000 hommes du corps expéditionnaire, soit 5,4 p. 100.

En 1936, notre pourcentage d'adénites vénériennes ne dépasse pas 4 p. 100, avec un effectif de 500 marins français et indigènes, mais la question est de plus en plus d'actualité, car la lymphogranulomatose subaiguë, si fréquente à Saïgon, tient une place croissante dans la littérature médicale de ces dernières années. Nous chercherons donc à préciser son rôle et sa fréquence dans le groupe des 65 adénites que nous avons observées jusqu'ici.

[1] Dans son rapport au congrès allemand de chirurgie 1936, le professeur Anschutz, de Kiel, donne les renseignements suivants sur l'utilisation par les chirurgiens allemands de la méthode d'Oudard (pour le traitement de la luxation récidivante de l'épaule) :

Pour Bauer, c'est la méthode de choix, 9 cas personnels avec une récidive, le procédé a été éprouvé même chez deux épileptiques, 6 cas sont plus anciens que quatre ans.

Pfeiffer note dans la littérature 20 à 22 cas, opérés depuis deux ans, avec une seule récidive.

Delleker et Stich signalent 11 cas sans récidive, dont 2 accompagnés d'une certaine limitation ultérieure des mouvements.

N. D. L. R.

I. Difficultés du diagnostic.

Le diagnostic d'une adénite inguinale peut devenir malaisé dans les régions où la maladie de Nicolas et Favre est particulièrement répandue. Cette maladie simule souvent l'adénite chancrelleuse, masque d'autres fois la syphilis et, quelles que soient les présomptions cliniques, il est prudent de réserver le diagnostic jusqu'au moment où les réactions de Wassermann et de Frei peuvent se manifester.

Pendant les trois premières semaines, on trouve en effet un bubon qui peut être uni ou bilatéral, indolore ou sensible, suppuré ou cru, formé d'un ou de plusieurs ganglions, tout cela sans grande importance, ne permettant pas de préciser la nature de la maladie.

On ne trouve pas de porte d'entrée, sauf quelquefois, un chancre fugace, déshabité, ou même un chancre à strepto bacille, qui ne permet pas d'affirmer que l'adénite est purement chancrelleuse.

Il peut y avoir de la fièvre, une adénite iliaque profonde, mais ces deux caractères de la maladie de Nicolas et Favre n'excluent pas la possibilité d'une association avec la syphilis.

Enfin, les réactions de Wassermann et de Frei sont négatives; celle d'Ito-Reenstierna, qui peut être positive, ne permet pas de reconnaître si l'adénite chancrelleuse ne s'aggrave pas d'adénite lymphogranulomateuse.

*
* *

Pour instituer, malgré ces incertitudes, un traitement provisoire, on peut tenir compte des particularités suivantes :

1° La lymphogranulomatose subaiguë est tellement fréquente que, dans le doute, c'est-à-elle qu'il faut penser d'abord et c'est elle qu'il faut traiter;

2° Cependant, quand il existe un chancre à bacille de Ducrey, ou quand la réaction d'Ito Reenstierna est positive, il est légitime d'employer le Dmelcos, mais en suivant de près la courbe thermique qui décèle précocement la présence d'une poradénite;

3° La syphilis pouvant être décapitée, quand elle coexiste avec la maladie de Nicolas et Favre, la recherche du tréponéme par ponction ganglionnaire doit être systématiquement pratiquée;

4° La chimiothérapie du bubon lymphogranulomateux par l'antimoniothiomalate de lithium et le salicylate de soude intraveineux, donne des résultats sinon parfaits, du moins satisfaisants.

Nous insisterons particulièrement sur le premier de ces paragraphes, car il permet de mentionner un fait assez curieux : la poradénite serait, à Saïgon, dix fois plus fréquente dans la Marine que dans la population indigène.

II. De la fréquence du bubon climatique.

Il y a seulement une dizaine d'années, c'est la question de l'existence même des poradénites qu'il aurait fallu démontrer.

A l'hypothèse d'affection vénérienne inconnue, on opposait alors celle de chancrelle méconnue (1). *

La maladie de Nicolas et Favre avait, certes, une physionomie clinique bien particulière, avec sa polyadénopathie infiltrée, indurée, aboutissant lentement à des foyers de suppuration distincts suivis de fistules interminables; mais on voyait aussi des bubons chancrelleux, que nous reconnaîtrions aujourd'hui comme bubons mixtes, présenter la même évolution.

L'absence du chancre à bacille de Ducrey n'était pas suffisante pour éliminer l'infection chancrelleuse, car on connaissait des bubons «d'emblée», sans porte d'entrée visible, expliqués par le transport embolique du Strepto bacille à partir d'une érosion insignifiante.

L'examen histologique du granulome ganglionnaire démontrait, plus ou moins facilement, que l'on avait affaire à une maladie de Nicolas et Favre, mais il aurait fallu se résoudre au traitement chirurgical pour assurer le diagnostic.

* Les numéros entre parenthèses correspondent à la bibliographie qui se trouve à la fin du présent article.

En fait, c'est la découverte de Frei, en 1925, qui a permis de reconnaître facilement dans telle ou telle association morbide complexe la présence du virus lymphogranulomateux. Elle nous a donné un guide pratique et sûr dans l'étude des adénites, tout en démontrant que la lymphogranulomatose subaiguë, infection polymorphe, avait des localisations vulvo-vaginales, ano-rectales, sans parler des formes plus rares, axillaires, généralisées, dysenteriformes (2), vésicales (3), pulmonaires (4), conjonctivales (5).

Nous avons pu voir certaines formes extra-inguinales à l'Institut prophylactique de Saïgon. L'esthioméne vulvaire, le rétrécissement rectal simple y sont assez fréquemment observés; de nombreux cas sont aussi en traitement à l'hôpital Lalung-Bonnaire à Cholon.

*
* *

La réaction de Frei a suscité quelques réserves :

En janvier 1936, Clément Simon a communiqué à la Société française de Dermatologie, les résultats de 50 réactions de Frei, pratiquées sur des malades variés, n'ayant jamais eu d'affection lymphogranulomateuse; la réaction serait fortement entachée d'erreur, ayant pu donner des résultats positifs chez 10 p. 100 de ces sujets.

Un tel pourcentage n'est pourtant pas habituel, car Flandin et Turiaf (6), s'appuyant sur 400 malades et 1.500 réactions, ont confirmé les conclusions antérieures de Ravaut, à savoir que la réaction de Frei, bien faite, ne comporte pas plus de 3 p. 100 d'erreurs.

L'épreuve de Frei aurait donc une fidélité pratiquement constante, mais il faut connaître, chez les sujets sains, l'existence de réactions faibles et de réactions passagèrement positives, signalées par Babonneix (7); de plus, l'allergie peut persister plus de trente ans après la maladie et provoquer ainsi des erreurs de diagnostic.

Ces réserves faites, disons que, chez tous nos malades, les réactions ont été extrêmement nettes, avec une papule indurée persistant dix, quinze jours et parfois beaucoup plus; par contre,

chez les témoins, il n'existait qu'une macule impalpable et fugace.

L'antigène qu'avait bien voulu nous procurer le docteur Tung, Directeur de l'Institut prophylactique de Saïgon, était préparé à partir du pus des bubons lymphogranulomateux, suivant la technique même de Frei; de plus, la sensibilité et la spécificité en étaient soigneusement vérifiées.

* * *

Éliminant toutes les adénites qui faisaient d'emblée leur preuve étiologique, et provenaient en général d'une plaie banale ou d'un chancre syphilitique franc, nous avons retenu 65 observations concernant des marins français ou annamites.

Cliniquement, on pouvait y reconnaître :

1° 34 bubons chancrelleux, d'évolution plus ou moins typique;

2° 6 maladies de Nicolas et Favre, précédées d'un chancre mou à strepto bacille;

3° 17 maladies de Nicolas et Favre, sans porte d'entrée apparente, ou procédées d'un chancre fugace, sans germes visibles;

4° 8 adénites sans porte d'entrée, ayant avorté très rapidement et par cela même difficiles à classer.

Nous n'avons pu faire la réaction de Frei que 24 fois.

Elle a été 9 fois négative (6 bubons chancrelleux, 3 adénites abortives) et 15 fois positive (9 poradénites sans chancre, 6 poradénites précédées d'un chancre à bacille de Ducrey).

En fait, elle a confirmé un classement clinique qui nous donnait 23 maladies de Nicolas et Favre sur 65 bubons, soit environ 35 p. 100.

* * *

Ce chiffre est relativement énorme et mérite d'être discuté car Zur Verth et des auteurs étrangers ont bien soutenu que, dans les pays chauds, le bubon climatique était plus fréquent que toutes les adénopathies vénériennes réunies, mais le docteur Tung qui a observé en six ans plus de 1.000 cas de maladie de Nicolas et Favre à l'Institut prophylactique de Saïgon, évalue

à 3 p. 100 seulement la proportion des lymphogranulomateux parmi les porteurs d'adénites vénériennes (8).

Pour expliquer une telle différence, on peut tenir compte du fait que nous avons à traiter quelques centaines de marins, soumis à une stricte surveillance médicale, tandis que la clientèle de l'Institut prophylactique se compose d'une population nombreuse, semi-indigente où les mesures de protection et de dépistage vénérien ne sont pas précisément en honneur.

De là, trois sortes de circonstances susceptibles de renverser la prédominance de telle ou telle espèce de bubon, suivant le milieu social considéré :

1° Le marin s'adresse couramment aux prostituées surveillées, qui sont soumises à une visite médicale bi-hebdomadaire et hospitalisées quand une affection syphilitique, chancrelleuse ou blennorragique est découverte. Par contre, la plupart des lésions de la maladie de Nicolas et Favre chez la femme sont peu visibles, en dehors des raretés comme l'esthioméne vulvaire. Il n'y a pas de bubon externe; l'ulcère chronique de la vulve passe souvent pour «balistique» (21); tout peut se borner à des lésions minimes cachées dans l'épaisseur de la muqueuse vaginale ou rectale; parfois il n'existe que des secrétions contagieuses et donnant la réaction de Frei (9).

Pratiquement, les services d'hygiène ne peuvent tenir sous surveillance ces affections chroniques et larvées. La réaction de Frei, qui ne permet pas de savoir si la maladie est ancienne ou récente, contagieuse ou éteinte, est positive avec une telle fréquence qu'elle ne peut servir d'indice. A Saragosse, qui est bien moins infestée qu'un port d'Extrême-Orient, de Grégorio chez 53 prostituées, n'a trouvé que 19 réactions de Frei négatives.

On comprend, dès lors, que l'on puisse facilement contracter la maladie de Nicolas et Favre avec les prostituées surveillées, et que la fréquence de ces contagions soit particulièrement mise en évidence par la rareté, d'ailleurs toute relative, d'une syphilis, d'une blennorragie, d'un chancre mou, chez la femme soumise à des visites médicales régulières.

En revanche, dans certaines classes de la population annamite, le manque d'hygiène et la liberté des mœurs favorisent davan-

tage la propagation de ces dernières maladies que celle des poradénites. Celle-ci est en effet de contagion capricieuse, irrégulière, peu évidente, au point qu'elle n'a été affirmée qu'à partir de 1913 par Rost, médecin de la «Freya».

Roton et Mieng (23) considèrent que des coïts répétés et violents sont nécessaires à la transmission de la maladie et relatent le fait suivant : «Trois coolies de l'hôpital sont surpris la nuit, *nudus cum nuda,* avec trois femmes notoirement infectées, présentant des rétrécissements du rectum avec Frei positif et des condylomes anaux». Examinés par la suite à plusieurs reprises, ils n'ont jamais présenté de poradénites.

Donc, la maladie de Nicolas et Favre, affection peu «prolifique», fait figure de rareté quand les autres maladies vénériennes peuvent se propager librement. Pour qu'elle paraisse fréquente, il faut considérer un milieu très spécial, celui des prostituées surveillées, et le privilège qu'elle y possède d'échapper aux investigations médicales plus facilement que les autres affections;

2° Au surplus, même en négligeant la question de la fréquence des chancres mous, se poserait celle de la fréquence des bubons chancrelleux.

On peut en prévenir l'apparition par «la douceur et l'antisepsie», par la mise au repos du malade et le traitement du chancre si bien que, récemment, nous n'avons observé quo 6 bubons, chez 28 porteurs de bacille de Ducrey; mais chez le coolie, qui ne s'inquiètera pas d'une plaie minime jusqu'à ce qu'une douleur dans l'aine l'oblige au repos, la complication paraît devoir être de règle;

3° Enfin, il n'est pas jusqu'à l'emploi des pommades prophylactiques qui ne puisse favoriser le développement des poradénites dans la Marine; développement, redisons-le, tout relatif puisque les méthodes préventives n'accroissent la proportion des bubons lymphogranulomateux que dans la mesure où elles diminuent la fréquence des autres bubons.

Il est possible que le cyanure de mercure, le thymol, antiseptiques à première vue polyvalents, laissent subsister le virus de la poradénite plus volontiers que le tréponème, le strepto bacille ou le gonoccoque. Pennanéac'h avait déjà remarqué (10)

que les malades atteints de bubon climatique avaient employé en vain des pommades d'usage courant. Peut-être des antiseptiques plus électifs, la glycérine, le formol qui détruisent *in vitro* le virus lymphogranulomateux (11), pourraient-ils s'ajouter à la formule habituelle. Ceci ne peut être qu'une suggestion sans base précise, car l'efficacité d'une pommade prophylactique ne peut se révéler qu'après de longues observations.

*
* *

S'il existe bien, dans la Marine, une fréquence particulière des poradénites, on peut supposer que parmi les huit bubons mal caractérisés et de guérison rapide que nous avons signalés, se trouvait quelque forme fruste de la maladie de Nicolas et Favre

Il n'existait pas de porte d'entrée, l'adénite était dure, petite, unilatérale, blanche, indolore. Elle disparaissait en huit à dix jours par une ou deux piqûres de Dmelcos, ou simplement par des onctions mercurielles. Il n'y avait pas de fièvre, pas d'adénite iliaque profonde. Quand nous avons pu faire les réactions de Frei et d'Ito Reenstierna, elles ont été négatives.

Une de ces adénites fut enlevée par curage digital, trois jours après son apparition. Elle était bien circonscrite et facilement séparable des tissus voisins. A la coupe, tissu fibreux, dur, rose nacré; au centre du ganglion micrologette d'un pus clair et filant, sans germes visibles. Les jours suivants, se formait dans la plaie un tissu dur et blanc, qu'il fallait enlever à la pince pour découvrir les bourgeons charnus. Il semblait que le processus de périadénite fibreuse survivait à l'ablation du ganglion. Il n'existait pas alors à Saïgon de laboratoire d'anatomie pathologique, lacune comblée depuis par l'un de nous, et nous n'avons pu vérifier s'il s'agissait bien d'un granulome ganglionnaire.

La réaction de Frei, recherchée une vingtaine de jours plus tard, a été pratiquement négative, faible et de peu de durée. Le diagnostic reste donc en suspens, mais l'examen macroscopique, l'intra-dermo réaction au Dmelcos négative, ainsi que le Wassermann, l'absence de germes dans le pus ganglionnaire

ne permettent pas de rejeter absolument l'idée de poradénite fruste.

Si la réaction de Frei n'existe pas dans ces formes abortives, doit-on supposer qu'elle ne permet de mettre en évidence qu'une allergie très nette, produite par une affection d'une certaine durée, d'une certaine intensité, et qu'il faut rechercher des réactions plus sensibles?

*
* *

Nous n'avons pas voulu pratiquer l'hémo-réaction de Ravaut, susceptible de provoquer plusieurs jours de fièvre (12), mais Reiss a découvert à Shanghaï, en 1934, une intra-dermo réaction au sérum de convalescent, donnant des résultats plus nets que la réaction de Frei (13).

Padovani (14), renouvelant la même expérience, n'obtint aucun résultat chez 7 malades; au contraire, le sérum de convalescent mélangé à l'antigène de Frei, le neutralisait, comme Levaditi, Ravaut et Gottlieb en avaient déjà fait la remarque.

En 1936, Le Gac, confirmait les résultats de Reiss et obtenait, chez les Malgaches, la même papule indurée avec le sérum de convalescent qu'avec l'antigène de Frei (15).

Nous avons prélevé le sérum d'un convalescent à Frei positif, vers le quarantième jour de la maladie, et n'avons obtenu aucune réaction chez le malade lui-même, chez deux Annamites au bras desquels persistait cependant, après quinze jours, la trace d'une réaction de Frei, et chez un individu sain.

Nous avons prélevé ensuite le sérum d'un malade, atteint de poradénite à forme septicémique, en pleine évolution, et chez lequel la réaction de Frei ne fut positive que douze jours plus tard; le sérum de ce malade, en période préallergique, ne donna pas davantage de résultats.

Roton et Mieng (23) n'ont rien obtenu de la réaction de Reiss.

Nous ne pouvons que nous en tenir pour le moment à l'épreuve de Frei. Elle a confirmé ce que révélait déjà la simple observation clinique, la fréquence, la banalité même de la poradénite à Saïgon. Certes, on ne peut donner des chiffres qu'avec réserve,

car 65 observations ne suffisent pas, mais il semble qu'en présence d'une adénite inguinale au début, de nature douteuse, il y ait tout avantage à commencer le traitement de la maladie de Nicolas et Favre, en attendant de pouvoir préciser le diagnostic. Nous ne ferons exception que dans le cas suivant où l'adénopathie s'accompagne d'un chancre à bacille de Ducrey.

III. L'association lymphogranulomato-chancrelleuse.

A lire des communications antérieures à la découverte de Frei, il semble que les médecins de la Marine avaient quelquefois tendance, et c'était alors défendable, à mettre les manifestations lymphogranulomateuses sur le compte du bacille de Ducrey.

On voit attribuer (16) à la «virulence des affections vénériennes, en Extrême-Orient, la longue durée des adénopathies succédant à l'infection génitale chancrelleuse..., dans quelques cas avec participation des ganglions iliaques..., anémie et atteinte marquée de l'état général..., suppuration profonde, persistant pendant un ou deux mois et plus...».

Actuellement, nous en arriverions plutôt, tant s'est accrue ces dernières années l'importance de la maladie de Nicolas et Favre, à la soupçonner derrière le plus typique des bubons chancrelleux.

Effectivement, l'association est assez fréquente et comme il n'est pas possible d'attendre la trop tardive réaction de Frei, il vaut mieux essayer de demander le diagnostic à l'examen clinique.

A première vue, l'aspect des deux bubons est très différent et Diday décrit ainsi l'adénite chancrelleuse. La douleur y est vive, continuelle, coupée d'élancements aigus; la tumeur s'accroît sans interruption, le travail ulcératif est tellement prompt qu'il rougit, amincit, soulève la peau et vide la tumeur avant qu'elle ait pu prendre un volume considérable... en moins de quinze jours.

Au contraire, le bubon lymphogranulomateux présente rarement cette acuité douloureuse et cette activité continue. Au stade d'adénite blanche et dure comme au stade d'adénite fistulisée,

il peut s'écouler des périodes de plus d'une semaine pendant lesquelles, d'un jour à l'autre, l'aspect de l'adénopathie ne varie que très peu, puis brusquement, une poussée évolutive double en quarante-huit heures le volume des ganglions.

Même en négligeant la fièvre, l'adénite iliaque profonde et la multiplicité des foyers de suppuration, les caractères du bubon climatique diffèrent donc nettement de ceux du bubon chancrelleux, mais celui-ci reste rarement livré à lui-même; le traitement au Dmelcos est presque toujours institué. En général il fait disparaître l'adénite, mais il est des formes traînantes qui cèdent lentement, quelquefois après deux séries de vaccin, réparties sur une trentaine de jours. Dès lors, il devient difficile de reconnaître si cette affection torpide, mal caractérisée, ressemble davantage au bubon chancrelleux qu'à la poradénite.

En prévision de pareils cas, nous avons adopté la méthode suivante :

Le bubon, satellite d'un chancre mou, bactériologiquement confirmé, est traité par le Dmelcos, dont les clochers thermiques s'élèvent en général sur une ligne d'apyrexie franche Quelquefois, le clocher peut être remplacé par un plateau de deux jours, mais la défervescence est toujours continue. Par contre, quand il s'agit de poradénite, on observe, à la suite de l'accès fébrile provoqué par le Dmelcos, une ou plusieurs récurrences spontanées. En pareil cas, nous commençons aussitôt le traitement à l'anthiomaline et au salicylate de soude, en abandonnant le vaccin antichancrelleux.

La maladie de Nicolas et Favre, en effet, est presque toujours une «poradénolymphite suppurée bénigne à forme septicémique», ainsi que l'avait nommé Ravaut, et rien n'est plus curieux que ces fortes températures qu'elle peut provoquer pendant des mois, pendant que le malade, nourri normalement, conserve un excellent état général. Disons tout de suite que nous n'avons plus observé de formes septicémiques aussi durables, depuis que nous avons adopté le traitement à l'anthiomaline et au salicylate de soude.

La fièvre peut exister au premier jour de la maladie, et même avec une telle intensité pour une adénite peu volumineuse,

qu'elle arrive à égarer le diagnostic vers un autre syndrôme infectieux. D'autres fois, la fièvre est légère ou tardive, mais il est à remarquer que la piqûre de Dmelcos déclenche souvent tout l'épisode fébrile, révélant ainsi la présence du virus lymphogranulomateux.

IV. L'association syphilo-lymphogranulomateuse.

Ce genre d'association est bien connu, mais vaut la peine d'être rappelé, car l'infection syphilitique peut être totalement dissimulée par la poradénite. En 1935, 5 p. 100 des cas de syphilis, soignés à l'Institut prophylactique de Saïgon, ont revêtu cette forme (8).

Il arrive que le chancre soit petit, passe inaperçu et disparaisse rapidement; de plus, la réaction de Wassermann peut être momentanément supprimée ou plutôt déplacée (19), son seuil positif étant retardé de quelques semaines.

Nous avons observé deux fois, chez des Annamites, un chancre herpétiforme, sans tréponème ou bacille de Ducrey. Le chancre guérit rapidement, tandis que se développait une poradénite, vérifiée par la réaction de Frei. La réaction de Wassermann, négative dans les délais normaux, devint positive deux mois plus tard, avec l'apparition d'une roséole. Il ne s'agit donc pas du Wassermann passagèrement positif, observé dans les poradénites; d'autre part, il ne semble pas que les malades aient eu le temps de contracter une syphilis et d'en cicatriser le chancre, dans les quelques semaines qui suivirent leur sortie de l'infirmerie.

De ces deux éventualités : chancre atypique, déshabité, et Wasserman retardé, on peut conclure qu'il est utile d'exercer une très longue surveillance sérologique sur les porteurs de bubon climatique, et même, de pratiquer la recherche du tréponème par ponction ganglionnaire. La discrimination clinique entre poradénite simple et poradénite syphilitique est à peu près illusoire; la polyadénopathie dure, indolore, avec « préfet de l'aine », appartenant aux deux affections.

V. Du traitement des poradénites.

A notre connaissance, les médicaments le plus souvent employés sont le sulfate de cuivre et le salicylate de soude en injections intraveineuses, l'iode, l'émétine et l'antimoine. On a préconisé encore les arsenicaux (24), le bismuth, le mercure, les sels d'acridine, la tuberculine et ses dérivés, l'antigène humain de Frei, l'antigène simien de Levaditi, les médicaments de choc (Dmelcos) et bien d'autres. On peut rester d'ailleurs fidèle aux méthodes chirurgicales (17); enfin il existe des traitements locaux par injections de glycérine, d'isophénol, etc.

*
* *

Mais comme l'évolution de la maladie est capricieuse, son aspect et sa durée très variables, sa virulence extrêmement changeante, il est nécessaire, pour avoir une opinion nette sur tel ou tel médicament, de faire de nombreux essais. Ayant peu de malades à notre disposition, nous avons préféré sacrifier la plupart des traitements et nous en tenir au Dmelcos, à l'iode, à l'émétine, à l'anthiomaline et au salicylate de soude intraveineux.

*
* *

Le Dmelcos a guéri, bien entendu, tous les bubons chancrelleux francs, mais pour certains, une deuxième série a été nécessaire; ils récidivent en effet facilement tant que le chancre n'est pas cicatrisé. Quant aux poradénites, le Dmelcos a fait disparaître rapidement l'une d'elles, mais n'a pas eu d'influence nette sur cinq autres.

*
* *

L'iode, donnée *per os* sous diverses formes (teinture d'iode, lugol) à doses très fortes et prolongées, servit d'accompagnement

indifférent à beaucoup d'adénites et ne les améliora guère. Actuellement nous l'avons supprimé et ne l'emploierons plus. L'adjonction d'émétine n'empêcha pas les fistules de se produire et de durer; son action (peut être adjuvante) ne paraît guère décisive.

*
* *

Le salicylate de soude en injections intraveineuses (18) et l'anthiomaline, employés isolément, nous avaient donné quelques résultats, mais les guérisons n'ont été vraiment apparentes et constantes que le jour où les deux médicaments ont été associés.

Le salicylate (formule de Debré : salicylate de soude, 1 gr.; glucose, 1 gr; eau, 10 cm. c.) est employé à la dose intraveineuse quotidienne de 1 gramme. Empiriquement, il est adjoint à l'anthiomaline au moment des poussées inflammatoires et fébriles. Il est supprimé en périodes apyrétique et quand l'adénite décroît franchement. Suivant les cas, il a fallu faire de 6 à 20 injections.

L'anthiomaline, introduite par Sézary (20) dans la thérapeutique du bubon lymphogranulomateux, est employée par doses croissantes de un demi, un, un et demi, deux centimètres cubes de la solution à six pour cent, sans dépasser cette dernière dose, qui est en moyenne répétée dix fois. Une piqûre tous les deux jours. Une série pour le traitement d'attaque, puis, après une semaine de repos, une série plus courte de consolidation. A ces doses, nous n'avons observé que des douleurs rhumatoïdes très supportables.

Le malade reprend son service quand l'adénopathie, très réduite, indolore, stationnaire depuis une semaine au moins, n'occasionne plus la moindre gêne. Le traitement de consolidation arrive ensuite à faire disparaître complètement l'adénite.

*
* *

Les 10 observations que nous allons rapporter concernent des poradénites vérifiées par les réactions de Frei et d'Ito

Reenstierna, par la recherche des germes dans les ulcérations génitales et le suc ganglionnaire, par des réactions de Wassermann répétées :

1° B..., second-maître timonnier, poradénite blanche bilatérale, non soignée depuis quinze jours. Disparition totale en vingt jours de traitement.

2° H..., matelot sans spécialité, poradénite double, traitée depuis vingt jours sans résultats par le Dmelcos. A gauche, couleur violacée, ouverture prochaine. Peut reprendre son service après dix-huit jours de traitement. L'adénite gauche, ouverte au bistouri guérira très vite, sans fistules. La guérison complète exigera un traitement de consolidation de vingt jours.

3° T..., matelot sans spécialité, adénite blanche, datant de trois jours et qui va s'accroître brusquement à la quatrième piqûre d'anthiomaline, puis disparaître progressivement. Le malade reprendra son service au vingtième jour. Traitement de consolidation de seize jours.

4° S..., second-maître électricien, adénite blanche, datant de cinq jours. Reprise du service après vingt jours de traitement. Guérison totale, douze jours plus tard.

5° M. B..., agent technique, masse ganglionnaire datant d'un mois, violacée, prête à s'ouvrir. Pas d'ulcération génitale, léger écoulement au méat. Incision de l'adénite. Lavages quotidiens au nitrate d'argent, pansements à la pommade à l'oxyde jaune de mercure. Dix piqûres d'anthiomaline, cinq autres après six jours de repos. Guérison en un mois.

6° F..., quartier-maître électricien. Entre le 28 septembre 1936. Adénite gauche, petite et très douloureuse. Apyrexie. Pas de chancre, mais intertrigo inguino-scrotal irrité. Considéré comme porteur d'adénite aigue banale et traité par onctions mercurielles. Le 4 octobre, accroissement assez brusque. On pense à une adénite vénérienne, mais en raison de la douleur aigue, peu fréquente dans une maladie de Nicolas-Favre, c'est une piqûre de Dmelcos qui est faite à titre d'essai. La température provoquée par le vaccin décroît d'abord régulièrement, puis la courbe dessine un second clocher,

amorce d'une phase septicémique qui durera vingt-quatre jours. Malgré le traitement intensif à l'anthiomaline et au salicylate de soude, l'adénite ne cesse pas de croître et le 11 octobre, se développent à gauche de nouveaux ganglions, rapidement volumineux sous une peau rouge et tendue.

L'adénite iliaque profonde est alors très nette, ne laissant pas de doute sur la nature de la maladie qui sera d'ailleurs vérifiée au trentième jour par la réaction de Frei. Le traitement est continué, mais sans grand espoir. Contre toute attente, au lieu de suppurer, l'adénite commence à diminuer de volume et le malade pourra sortir le 31 octobre, après trente-trois jours de traitement. Par la suite, au bout d'une vingtaine de jours, il ne restera plus trace de la maladie.

Ces délais de guérison peuvent paraître relativement longs, mais une adénite de cette virulence, livrée à elle-même, aurait certainement duré près de trois mois, entrecoupée de poussées évolutives nouvelles, criblée d'orifices fistuleux.

7° T... (Pierre), quartier-maître maître d'hôtel, adénite blanche unilatérale, de volume modéré. Exeat au dix-huitième jour. Traitement de consolidation : huit jours.

8° B..., second-maître mécanicien, adénite blanche bilatérale. Reprend son service au douzième jour. Traitement de consolidation : huit jours.

9° G..., matelot mécanicien. Très grosse adénopathie gauche, qui a fortement diminué, après la période d'exacerbation habituelle au début du traitement, lorsque se déclare au dix-huitième jour, une adénite droite rapidement volumineuse. Bien qu'en présence de cette manifestation, on puisse douter de l'efficacité de la thérapeutique, elle est continuée sans changement et, au trente-huitième jour de la maladie, la reprise du service est possible, les bubons étant réduits à deux petites masses indolores qui disparaîtront progressivement.

*
* *

Ces quelques observations permettent les remarques suivantes :

1° En dépit de sa durée relativement longue, le traitement

est certainement efficace. La suppuration reste profonde, ne s'extériorise pas; les ouvertures spontanées, les fistules, qui font partie du tableau classique de la maladie ne se produisent plus.

Il faut avoir vu des maladies de Nicolas et Favre soignées pendant des mois sans grands résultats et laissant des séquelles, pour apprécier une médication qui réduit l'invalidité à vingt ou trente jours, abrège la fièvre, supprime les pansements et les cicatrices;

2° La part respective de l'anthiomaline et du salicylate de soude est difficile à faire. Empiriquement, il y a tout avantage à combiner deux médicaments actifs, d'autant plus que le salicylate paraît atténuer les douleurs rhumatoïdes provoquées par l'anthiomaline. Comme nous l'avons dit, nous considérons l'anthiomaline comme le médicament de fond et le salicylate comme un adjuvant nécessaire dans les périodes actives et fébriles;

3° Le pouvoir de l'anthiomaline a été quelquefois méconnu, en raison de l'aggravation que produisent les premières piqûres. Ce genre de réactivation, analogue à un phénomène d'Herxheimer, paraît habituel au traitement stibié. Il a été signalé dans le kala azar où l'augmentation de volume de la rate et des ganglions marque le début du traitement (22). Il convient donc, en présence d'une réaction ganglionnaire de continuer l'anthiomaline et non de la suspendre;

4° Enfin, nous avons cru pendant quelque temps, qu'il existait pour chaque poradénite une période maniable, tout au début, et qu'un traitement précoce avait seul chance de réussir. Ce n'est pas tout à fait exact : dans tel cas, le malade, sans traitement depuis quinze jours, a guéri très vite, dans tel autre avec un traitement précoce, l'adénite a longuement persisté. Il est également curieux de voir une deuxième adénopathie se développer au dix-huitième jour d'une thérapeutique qui avait guéri la première (observation 10), Cette adénite a évolué de façon autonome, exigeant pour guérir autant de temps que si le traitement antérieur n'avait jamais été fait. L'action préventive et abortive est donc entièrement nulle.

La médication laisse la maladie se développer, mais la modèle d'une certaine manière. La poradénite n'est plus qu'une tuméfaction polyganglionnaire fébrile, ayant sa période de début, d'état et de déclin, avec une suppuration qui se résorbe lentement au lieu de s'extérioriser. En ce sens, pour orienter vers cette évolution favorable une adénite lymphogranulomateuse, il est nécessaire de la prendre assez tôt; pour subir une action «modificatrice», elle ne doit pas être à la dernière période. C'est dire que les placards indurés et fistulisés, les vieilles périadénites, ne bénéficieront guère du traitement, mais nous n'observons pas dans la Marine de telles formes, ou bien rarement, chez des Annamites revenant d'une longue permission.

En présence d'une adénite simple ou double, à l'état cru ou légèrement suppuré, il semble bien que l'on puisse escompter la reprise du service en vingt jours de traitement, quitte à prévoir vingt jours de plus quand une deuxième adénite se déclare.

Quant aux vieilles adénopathies, trop avancées pour la chimiothérapie, elles bénéficieront du traitement local : le débridement et la mise à plat des fistules. Les pansements sont très importants; nous avons obtenu les meilleurs résultats avec les lavages au nitrate d'argent et l'application de pommade à l'oxyde jaune de mercure. Le Dakin qui fait bourgeonner des tissus trop exhubérants par nature, paraît à proscrire. Les mêmes pansements nous ont servi dans quelques cas d'excision ou de curetage ganglionnaire auxquels nous avons renoncé, ayant obtenu par le seul traitement médical des résultats préférables.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Forgue. — *Pathologie externe;* Édition 1928.
2. Aravantinos. — *Presse médicale,* 27 novembre 1935.
3. Maissler. — *Revue roumaine d'Urologie,* février 1936.
4. Phylactos. — *Société de Médecine militaire française,* 11 juin 1936.
5. Levaditi. — *Société française dermat.-syph.,* 11 juin 1936.
6. Flandin et Turiaf. — *Société française dermat.-syph.,* 6 février 1935.
7. Babonneix. — *Société française dermat.-syph.,* 9 mai 1935.

8. Nguyen van Tung. — La maladie de Nicolas et Favre. Bubon climatique des anciens auteurs.

9. Hashimoto et Koyama. — *Jap. journal of dermat. and Uro.*, n° 6, décembre 1935.

10. Pennaneac'h. — *Archives de Médecine navale*, juillet 1929.

11. Levaditi. — *Annales de l'Institut Pasteur*, janvier 1932.

12. Flandin et Turiaf. — *Société française dermat.-syph.*, 6 février 1936.

13. Reiss. — *Annales de dermatologie*, décembre 1934.

14. Padovani. — *Giornale ital. dermato.*, 3 août 1935.

15. Le Gac. — *Société des Sciences médicales de Madagascar*, 10 mars 1936.

16. Cazeneuve. — *Archives de Médecine navale*, janvier 1929.

17. Saleun, Ceccaldi et Gourvil. — *Société Path. exotique*, 13 mai 1936.

18. Gautier. — *Archives de Médecine navale*, juillet 1935.

19. Massias. — *Bulletin Société médico-chirurg. d'Indochine*, octobre 1935.

20. Sezary. — *Société française dermat.-syph.*, 17 mai 1934.

21. Clement Simon. — *Société française dermat.-syph.*, 6 février 1936.

22. Ferrabouc et Henri. — *Revue médicale française*, octobre 1935.

23. Roton et Mieng. — *Bulletin de la Société médico-chir. d'Indochine*, juillet 1936.

24. Hebraud. — *Archives de médecine et de pharmacie navales*, janvier 1936.

SUR LA DÉTERMINATION DE L'INDICE DE POLYPEPTIDÉMIE DU SÉRUM SANGUIN

PAR MM. LE PHARMACIEN-CHIMISTE PRINCIPAL AUDIFFREN
Professeur à l'École d'application
ET LE PHARMACIEN-CHIMISTE DE 2ᵉ CLASSE BUFFE.

Les travaux de Cristol (1 et 2)* ont montré que la désalbumination du sang par l'acide trichloracétique laisse en solution

* Les numéros entre parenthèses correspondent à la bibliographie qui se trouve à la fin de la présente note.

les polypeptides, tandis que la désalbumination par l'acide phosphotungstique les précipite. Cristol a défini, à la suite de ces travaux, l'indice de polypeptidémie qui est d'après lui une mesure suffisamment précise de l'azote polypeptidique.

On a :

Indice de polypeptidémie : azote total du filtrat trichloracétique, azote total du filtrat phosphotungstique.

Notons ici que Martens a critiqué à pluseurs reprises les conclusions de Cristol. Récemment (3) cet auteur a montré : 1° que la différence des taux d'azote dans les deux filtrats n'est pas due uniquement à des polypeptides; 2° que l'acide phosphotungstique ne précipite pas tous les polypeptides. Pour avoir la teneur réelle en azote polypeptidique d'un sang il faudrait doser les acides aminés dans le sang avant et après hydrolyse. C'est là un procédé assez complexe, qu'il faudra peut-être adopter un jour, mais en attendant, rien ne prouve *a priori* que l'indice de polypeptidémie de Cristol ne puisse être utile en clinique.

De nombreuses recherches ont été effectuées, surtout en France, pour étudier les variations de l'indice de polypeptidémie en particulier dans l'urémie et chez les hépatiques. Les résultats donnés par les différents auteurs sont contradictoires et incohérents. Il est impossible, à la lecture de ces travaux, de se faire une opinion certaine sur la valeur clinique de l'indice de polypeptidémie.

Des recherches ont été entreprises à l'hôpital maritime de Sainte-Anne à Toulon dans le but d'étudier la valeur normale de l'indice de polypeptidémie et ses variations dans les cas pathologiques. Ces recherches qui se poursuivent actuellement et qui feront l'objet d'une publication ultérieure, ont permis de mettre au point une technique de détermination du double azote donnant de bons résultats.

Essai de diverses techniques pour la détermination des polypeptides sériques.

Nous avons d'abord essayé, à cause de sa simplicité, la méthode de l'index tyrosine de Goiffon (4). Cette méthode consiste à

mesurer le pouvoir chromogène des filtrats trichloracétique et phosphotungstique vis-à-vis du réactif des phénols de Folin et Denis. L'auteur attribue la différence des intensités colorées à la tyrosine contenue dans les polypeptides; la dose de tyrosine ainsi obtenue est appelée par Goiffon «index tyrosine des polypeptides». L'auteur propose d'adopter sa méthode comme méthode clinique de dosage des polypeptides.

En effet il admet que l'index tyrosine multiplié par 2,8 donne en général un chiffre du même ordre de grandeur que l'azote polypeptidique dosé selon Cristol. Ceci n'est pas toujours vrai et l'auteur le reconnait lui-même; c'est précisément dans des cas pathologiques qu'il y a désaccord ainsi que nous l'avons souvent observé ici.

	AZOTE POLYPEPTID. MÉTHODE DU DOUBLE N.	AZOTE POLYPEPTID. CALCULÉE SELON GOIFFON.
Sujet normal	50 mg.	48 mg.
Idem	49 mg.	42 mg.
Idem	87 mg.	81 mg,
Idem	73 mg.	75 mg.
Sujet tuberculeux	94 mg.	75 mg.
Idem	86 mg.	70 mg.
Idem	135 mg.	58 mg.
Cirrhose	78 mg,	75 mg.

Aussi à notre avis est-il nécessaire, sans abandonner pour celà la détermination de l'index tyrosine qui est très simple, de déterminer en même temps le double azote. La comparaison des résultats donnés par les deux méthodes pourra mettre en évidence des constatations présentant un intérêt pour la clinique. Tous les dosages effectués ici le sont systématiquement par les deux méthodes.

La méthode de l'index tyrosine nous a donné, telle qu'elle est décrite par son auteur de bons résultats analytiques; par

contre les résultats cliniques n'étaient pas toujours satisfaisants; le fait d'admettre que le taux de tyrosine est proportionnel à l'azote polypeptidique étant par ailleurs arbitraire, nous avons essayé, selon Cristol, de doser l'azote total par kjeldahlisation dans les filtrats trichloracétique et phosphotungstique.

La kjeldahlisation s'effectue en détruisant les matières organiques par des procédés divers; d'une façon générale on chauffe toujours les liquides à détruire avec de l'acide sulfurique ou un mélange sulfophosphorique en présence d'un catalyseur qui varie suivant les auteurs.

Nous avons étudié systématiquement toutes les méthodes de destruction :

1° Méthode de Denigès (destruction sulfurique, catalyse par oxalate de potasse) (5). Cette méthode est recommandée par Boivin comme étant la meilleure pour détruire les filtrats trichloracétiques (6);

2° Méthode de Fleury et Levaltier (destruction par un mélange sulfophosphorique, catalyseur : sulfate de potasse) (7);

3° Méthode de Pregl et Sörensen (acide sulfurique et catalyse mercurielle) (8);

4° Nous avons essayé également le mélange catalyseur recommandé par Boivin (SO^4K^2, SO^4Cu et HgO) (6), puis le mélange SO^4K^2, SO^4Cu $(COOK)^2$;

5° Aucune de ces méthodes de destruction ne nous ayant donné des résultats satisfaisants, nous avons essayé alors celle de Grigaut et Thièry, recommandée par Denigès, Chelle et Labat (9) dans leur récent ouvrage de chimie analytique (destruction sulfurique et catalyse par des traces de SO^4Cu). Cette dernière méthode est la plus simple; elle est également la plus rapide; c'est la seule qui nous ait donné de bons résultats. Mais les résultats n'ont été bons qu'après avoir adopté, au lieu du procédé habituel de défécation (acide trichloracétique à 20 p. 100 et acide phosphotungstique $N^2/3$) recommandé par Cristol, le procédé indiqué par Goiffon pour la détermination de l'index tyrosine (4). (Défécation par l'acide trichloracétique dilué.)

Goiffon a remarqué que la défécation par l'acide trichloracé-

tique concentré a pour effet de précipiter par adsorption une quantité inconnue et variable de polypeptides de poids moléculaires élevés; aussi les résultats trouvés en déféquant le sérum selon Goiffon sont plus concordants et plus élevés en général que lorsque on utilise la défécation habituelle.

AZOTE POLYPEPT. DÉFÉCAT. ORDINAIRE.	AZOTE POLYPEPT. DÉFÉCAT. GOIFFON.
94 mg.	116 mg.
60 mg.	84 mg.
49 mg.	83 mg.
54 mg.	53 mg.
49 mg.	54 mg.

Pour essayer de supprimer les distillations à l'appareil de Parnas et Wagner qui sont une opération délicate nous avons essayé, mais sans résultats satisfaisants jusqu'ici, de doser l'ammoniaque provenant des deux destructions trichloracétique et phosphotungstique en utilisant des techniques colorimétriques.

Voici la technique que nous utilisons pour la détermination de l'indice de polypeptidémie et qui nous donne d'excellents résultats.

TECHNIQUE.

Les réactifs utilisés sont les suivants :

a. Solution d'acide trichloracétique à....................	30 p. 100.
b. Acide phosphotungstique pur.	22 grammes.
Acide chlorhydrique normal..	30 centimètres cubes.
Eau distillée, quantité suffisante pour..............	1.000 —
c. Acide sulfurique pur........	100 —
Sulfate de cuivre, 1 pour 200.	100 —

A 1 centimètre cube (*) de sérum clair on ajoute 9 centimètres cubes de solution d'acide trichloracétique (*a*); on agite, on laisse en contact un quart d'heure et on filtre. Par ailleurs on traite 1 centimètre cube de sérum par 9 centimètres cubes de solution phosphotungstique (*b*); on agite, laisse de même en contact un quart d'heure et filtre.

Cinq centimètres cubes de chacun des filtrats trichloracétique et phosphotungstique sont additionnés, dans des ballons de microkjeldahl, de 2 centimètres cubes de solution cuprosulfurique et d'un morceau de pierre ponce lavée soigneusement à l'eau distillée bouillante (pour régulariser l'ébullition). On porte à une ébullition modérée jusqu'à apparition de fumées blanches; à ce moment, on couvre le ballon d'un petit entonnoir; on chauffe jusqu'à ce que le contenu des deux ballons soit incolore, ce qui demande en général trente minutes environ. (**)

Avant de procéder à la distillation, selon Parnas et Wagner, il est nécessaire de promener le liquide sulfurique de chacun des microkjeldahls sur les parties du ballon où une gouttelette de liquide non détruit a pu sauter; il arrive en effet qu'un liquide de destruction parfaitement incolore se colore brusquement en jaune plus ou moins foncé. Il y a là, à notre avis, une cause sérieuse d'erreur dans le microdosage de l'azote par la méthode du microkjeldahl.

Quand on s'est assuré ainsi que la destruction est parfaitement terminée, on distille le contenu de chacun des microkjeldahls à l'appareil de Parnas et Wagner, avec toutes les précautions nécessaires, en utilisant pour la libération de NH^3, 10 centimètres cubes de lessive de soude privée, par ébullition, des traces d'ammoniaque qu'elle peut contenir, et en recueillant le liquide distillé dans 5 centimètres cubes d'acide sulfurique

* Le taux des polypeptides et des différents constituants azotés est très différent dans les hématies et dans le sérum; il est en général beaucoup plus élevé dans les hématies.

** Dans le cas du filtrat phosphotungstique, il est plus difficile de voir à quel moment la destruction est terminée à cause du précipité jaune d'oxyde de tungstène qui se forme; pour le voir il faut arrêter un instant l'ébullition et observer le liquide surnageant.

N/100 (ou plus si c'est nécessaire); on dose l'acide en excès à l'aide de soude N/100 récemment préparée et exempte de carbonate(*), en présence de rouge de méthyle comme indicateur. Le virage est sensible à 1/100e de centimètre cube de solution centinormale; on utilise pour verser la soude une microburette graduée en centièmes de centimètre cube.

Soit N centimètres cubes employés pour la distillation du liquide provenant du filtrat trichloracétique.

N' centimètres cubes employés pour la distillation du liquide phosphotungstique.

$(N'-N) \times 0,14 \times 2 = N$ des polypeptides, ou mieux indice de polypeptidémie.

$N \times 0,14 \times 2 = N$ total non protéique.

Il est nécessaire de faire un témoin avec les réactifs utilisés, car les produits les plus purs renferment des traces d'ammoniaque susceptibles de fausser entièrement les résultats.

En résumé, les raisons qui nous ont fait adopter la technique ci-dessus décrite sont les suivantes :

1° Cette technique donne des résultats concordants lorsqu'on fait en même temps plusieurs essais;

2° La méthode de destruction utilisée n'est pas influencée sensiblement par l'intensité et la durée de chauffe, alors que les autres méthodes le sont et celà explique la variabilité des résultats qu'elles donnent;

3° En utilisant la méthode de défécation de Goiffon on obtient des résultats plus concordants et plus élevés.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Cristol. — *Bull. de la Société de chimie biologique*, 1922.
2. Cristol. — *Bull. de la Société de chimie biologique*, 1929.

* Pour cela on constitue une réserve de la solution concentrée suivante : soude pure en plaques, 200 grammes; eau distillée, 200 centimètres cubes (le carbonate de soude est insoluble dans la soude concentrée).

70 centimètres cubes de cette solution étendus à 1 litre avec de l'eau distillée; on ajuste la solution sensiblement normale obtenue et, par dilution avec de l'eau bidistillée, on prépare la soude N-100.

3. MARTENS. — *Bull. de la Société de chimie biologique*, 1936.

4. GOIFFON. — *Bull. de la Société de chimie biologique*, 1934.

5. DENIGÈS, CHELLE et LABAT. — *Chimie analytique*, t. II, p. 58.

6. BOIVIN. — *Bull. de la Société de chimie biologique*, 1929.

7. FLEURY et LEVALTIER. — *Journ. pharm. et chim.*, 1924, 1929, 1930.

8. PREGL. — La micro-analyse organique quantitative.

9. GRIGAUT et THIERRY, *C. R. Soc. biol.*, 1921.

RAPPORT MÉDICAL DE FIN DE CROISIÈRE DES SOUS-MARINS «PROTÉE» ET «ACTÉON»

(EXTRAITS)

PAR M. LE MÉDECIN DE 1RE CLASSE MALAVOY.

Le programme de la croisière des sous-marins *Protée* et *Actéon* envoyés en mission aux Antilles fut le suivant :

1er avril. — Départ de Toulon.

5-10 avril. — Casablanca.

22 avril-4 mai. — Fort-de-France.

4 et 12 mai. — Exercices et mouillages divers.

12-18 mai. — Les Saintes.

19-25 mai. — Fort-de-France.

25 mai-1er juin. — Fort-de-France pour l'*Actéon*; Les Saintes pour le *Protée*.

1er et 15 juin. — Fort-de-France avec petits appareillages pour exercices et mouillages divers à la Martinique.

16 juin. — Pointe-à-Pitre.

28 juin-2 juillet. — Casablanca.

6 juillet. — Retour à Toulon.

*
* *

Les sous-marins, suivirent un programme d'entraînement assez intensif, les équipages effectuant de plus les travaux et réparations nécessités par l'entretien des bâtiments, les avaries des appareils et des machines.

Le climat tropical rendit pénible la vie et le travail à l'intérieur des bâtiments. Arrivés aux Antilles à la fin de la saison sèche, les sous-marins y firent la plus grande partie de leur séjour en saison de pluies : température autour de 29 et 30 degrés, forte humidité. L'alizé de Nord-Est améliorait cet ensemble, rafraîchissait les nuits. La température de l'eau de mer oscillait autour de 27 et 28 degrés.

A la mer les hommes non de quart, quand les exercices et le temps le permettaient, venaient prendre l'air et manger sur le pont ou dans la baignoire. Souvent ils devaient rester dans leurs postes.

Au mouillage, tout le monde mangeait sur le pont, sous les tentes.

A Fort-de-France, les officiers-mariniers et les hommes furent logés au Fort-Saint-Louis à proximité des sous-marins. L'installation primitive, les lits de toile, sans matelas, peu confortables était préférable à l'atmosphère chaude et humide des bords que ne refroidissait pas la nuit. Les officiers furent mis en vacation à terre quelque temps. Aux Saintes, quelques hommes fatigués furent logés à terre.

État sanitaire.

Le *Protée* et l'*Actéon* partirent avec leur équipage normal (60 hommes, officiers et gradés compris). Les malades hospitalisés furent remplacés au moment du départ.

L'état sanitaire, étant donné les conditions hygiéniques, fut assez satisfaisant.

Le tableau ci-contre donne, par mois et par bâtiment, les affections rencontrées au cours de la croisière.

Par ordre de fréquence, pour l'ensemble de la section nous relevons :

24 suppurations diverses : furoncles, hydrosadénites, abcès, et 3 phlegmons de la main, 1 anthrax au dos;

23 petits traumatismes dont un seul (plaie contuse des doigts) fut un peu sérieux;

22 cas de fatigue générale dont nous essayerons plus loin de déterminer la vraie nature;

17 affections de l'appareil digestif dont 3 angines, 13 cas d'embarras gastro-intestinal, diarrhée et un cas de troubles dyseptiques;

8 cas de maladies vénériennes dont 4 blennoragies aïgues 2 chancres mous, 1 épididymite et 1 funiculite;

7 otites : 4 externes, 3 moyennes;

6 affections de l'appareil respiratoire dont 4 rhumes, 1 laryngite et 1 bronchite.

TOTAL.			AVRIL.		MAI.		JUIN.	
ACTÉON.	PROTÉE.		ACTÉON.	PROTÉE.	ACTÉON.	PROTÉE.	ACTÉON.	PROTÉE.
15	8	Traumatismes, contusions et plaies légères.	4	3	8	4	3	1
12	9	Petites suppurations	4	1	5	5	3	3
2	2	Phlegmons et anthrax	1	//	1	1	//	1
3	4	Otites	//	//	1	2	2	2
//	1	Sinusite frontale	//	//	//	1	//	//
5	1	Maladies des voies respiratoires.	2	//	2	1	1	//
6	11	Maladies de l'appareil digestif.	1	1	1	7	4	3
//	2	Courbatures fébriles	//	2	//	//	//	//
2	//	Herpès génital, balanite.....	//	//	//	//	2	//
1	3	55 a	1	1	//	1	//	1
//	2	55 b..................	//	1	//	//	//	1
1	1	56 a..................	1	1	//	//	//	//
13	9	Fatigue générale..........	//	1	13	7	//	1
60	54							

Tous les hommes malades pendant le séjour à Fort-de-France furent envoyés à l'hôpital colonial, un seul malade (vénérien) du *Protée,* fut laissé à l'hôpital de Fort-de-France pour être rapatrié à sa guérison.

Aucune de ces affections dont nous allons parler succinctement ne fut très sérieuse.

I. Les suppurations furent relativement nombreuses, mais bénignes. Les plus fréquentes furent les furoncles.

Il y eut trois cas de plaies des jambes extrêmement longues à guérir. Ces plaies en nombre variable de 6 à 12 sur chaque membre, de forme arrondie, étaient creuses et suintantes. Elles débutaient par un stade papilleux puis vésiculeux.

Les huiles de pétrole ont sans doute sur elles comme sur le nombre des furoncles une influence importante.

Il y eut quelques suppurations plus sérieuses : un phlegmon de la main, commissural, consécutif à une ampoule infectée, survenu en mer; il guérit bien après incision. Deux autres phelgmons de la main dont une de l'éminence hypothénar et un gros anthrax du dos furent soignés tant à l'hôpital de Fort-de-France qu'à bord.

II. Les traumatismes furent pour la plupart légers : contusions et plaies des mains et des doigts. Un certain nombre furent dus à ce que les brasseurs d'air n'étaient pas assez protégés. Deux furent dus à des morsures par les rats abondants sur le *Protée* à l'arrivée à Fort-de-France.

Une plaie contuse des doigts nécessita en mer la désarticulation d'une phalange (3e phalange de l'index), la cicatrisation fut bonne.

III. Fatigue générale. — Cette affection sera étudiée plus loin.

IV. Les affections de l'appareil digestif furent toujours bénignes. Il y eut un certain nombre de cas de coliques avec diarrhée dus au changement de température et aux ventilateurs à l'intérieur des sous-marins. Il y en eut davantage à la fin de la croisière.

Il y eut aux Saintes 5 cas d'intoxication intestinale d'origine alimentaire : langouste sans doute insuffisamment fraîche.

Pendant les deux traversées de l'Atlantique il y eut, à cause du genre de vie et d'alimentation, un certain nombre de constipations.

V. Les maladies vénériennes furent peu nombreuses : 4 furent contractées dans les premiers jours de la tournée à Casablanca ou à Toulon avant le départ : 2 blennorragies aiguës et 2 cas de chancre mou qui survinrent tous deux chez des syphilitiques en traitement.

Ils furent hospitalisés à l'arrivée aux Antilles. L'un d'eux qui avait un phimosis dut être laissé au départ de la section.

Il n'y eut plus ensuite que deux cas de blennorragie aiguë, l'un en mai, l'autre en juin.

Pas de cas de syphilis.

Les hommes avaient été prévenus du danger de contamination qui existait dans ces pays. Ils devaient se munir avant de descendre à terre de gélotubes et de préservatifs en caoutchouc fournis gratuitement.

Les deux autres maladies vénériennes, furent une épididymite et une funiculite. Elles survinrent chez d'anciens blennorragiques.

Un homme embarqué à Casablanca (remplaçant d'un homme débarqué pour raison disciplinaire) en fin de traitement de blennorragie vit son écoulement recommencer.

Ces embarquements semblent donc contre-indiqués aux blennorragiques qui ne seraient pas très bien guéris et depuis longtemps.

VI. Il y eut quelques otites. Elles coïncidèrent pour la plupart avec la baignade des hommes dans des eaux insuffisamment propres.

VII. Il y eut très peu d'affections des voies respiratoires quelques rhumes dus au changement de température. Une bronchite légère chez un homme fatigué.

Fatigue générale. — Il y eut au cours de la croisière 22 cas de fatigue générale. Nombre important dont il serait important de déterminer la raison.

Les hommes venus à la visite parce qu'ils se sentaient fatigués présentaient les signes suivants :

Fatigabilité plus ou moins intense, lassitude générale, courbatures diverses, sensation de brisure du corps;

Vertiges, éblouissements, lipothymies, pâleur plus ou moins marquée des téguments et des muqueuses. Le faciès était amaigri et pâli, les traits tirés.

À ces signes de fond et qui semblent relever pour beaucoup d'une atteinte du système nerveux, se surajoutaient parfois d'autres symptômes dont les plus fréquents furent :

De l'élévation de la température;

Des signes digestifs : embarras gastro-intestinal, gastralgie;

Des signes cutanés, plaies des jambes, signalées dans le paragraphe précédent;

Des signes respiratoires : bronchite.

Suivant l'intensité et le nombre des symptômes présentés par les malades, on pourrait distinguer deux formes :

1° Forme légère : il y en eut 13 sur les 22 cas;

Le tableau ci-dessous rend compte des signes qu'ils présentaient :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAUX.
Asthénie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Anorexie	1	1	1	″	″	1	1	″	″	″	1	″	1	7
Vertiges	″	1	″	1	″	″	1	″	″	″	″	″	″	3
Fièvre	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	3
Courbatures	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	3
Insomnies	″	″	″	″	″	″	1	1	″	″	″	″	″	2
Lipothymies	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1
Point de côté	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1
Troubles intestinaux	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	1
Plaies de jambes	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	2

2° Forme sérieuse : 9 cas en furent observés qui présentaient les signes relevés dans le tableau suivant :

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	TOTAUX.
Fatigue intense	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Anorexie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Vertiges	//	//	1	1	1	//	//	1	1	5
Lipothymies	//	//	1	//	//	1	//	//	//	2
Embarras gastro-intestinal	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Température	1	//	//	//	//	//	1	//	//	2
Hypofonctionnement gastrique	//	1	//	//	//	//	//	//	//	1
Bronchite	//	//	//	//	//	//	//	//	1	1
Polyadénopathie inguinale (sans cause apparente)	//	//	//	//	//	//	//	1	//	1
Essoufflement	//	//	1	//	//	//	//	//	//	1
Céphalée	//	//	//	//	1	//	//	//	//	1

L'étude des poids montra que : sur 7 des cas légers, 6 avaient présenté de l'amaigrissement. Au retour : 3 ont repris leur poids normal, 3 étaient encore amaigris de 1 kilogramme environ, 1 avait engraissé de 3 kilogrammes.

Sur les 9 cas sérieux, tous avaient présenté de l'amaigrissement.

Au retour : 5 ont retrouvé leur poids normal, 4 étaient encore amaigris de 1 à 5 kilogrammes.

En présence de cet ensemble de signes, il fut cherché s'il n'existait pas de modifications sanguines chez ces malades.

Les examens furent pratiqués au laboratoire de l'Institut d'Hygiène de la Martinique, à Fort-de-France. Les recherches portèrent sur 7 des cas sérieux et 7 des cas légers.

Voici quelles furent les modifications sanguines observées.

1° Formes légères :

Taux d'hémoglobine, 85 à 90 p. 100;

Anémie légère : 4.000.000 à 4.500.000 globules rouges.

Le tableau suivant indique les modifications du nombre des globules blancs et de la formule leucocytaire :

			3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	TOTAUX
Nombre normal (6.400)			//	//	//	1	//	//	//	1
Hyperleucocytose (10 à 12.000)			1	1	1	//	//	1	1	5
Leucopénie			//	//	//	//	1	//	//	1
Polynucleose.	très légère 70 p. 100		//	1	//	//	//	//	//	1
	plus marquée.	73 p. 100.	//	//	1	//	//	//	//	4
		74 p. 100.	//	//	//	//	1	//	//	
		75 p. 100.	1	//	//	//	//	//	//	
		78 p. 100.	//	//	//	//	//	//	1	
Eosinophilie..	2 p. 100		//	1	//	//	1	1	1	4
	8 p. 100		//	//	//	1	//	//	//	1
Lymphocytose.	37 p. 100		//	//	//	1	//	//	//	1
	41 p. 100		//	//	//	//	//	1	//	1

2° Formes sérieuses :

Taux d'hémoglobine, 75 à 85 p. 100;

Anémie plus marquée : 4.000.000 à 4.500.000 globules rouges = 3 et 7; 3.500.000 à 4.000.000 globules rouges = 5, 8 et 9; 3.000.000 = 4 et 6.

		4.	5.	6.	8.	9.	10.	13.	TOTAUX
Numération des globules blancs non faite		1	//	1	//	//	//	//	2
Nombre normal (6 à 8.000)		//	//	//	1	1	//	1	3
Hyperleucocytose (14.000)		//	1	//	//	//	//	//	1
Leucopénie (4.800)		//	//	//	//	//	1	//	1
Formule normale		//	//	1	//	//	//	//	1
Polynucleose.	72 p. 100		1	//	//	//	//	//	3
	76 p 100	//	//	//	1	//	//	//	
	78 p. 100	//	//	//	//	//	1	//	
Eosinophilie 2 p. 100		//	1	//	1	//	//	//	2
Lymphocytose.	4 p. 100	//	//	//	//	1	1	//	2
	36 p. 100	//	//	//	//	//	//	1	1
	58 p. 100,	1	//	//	//	//	//	//	1

Ces examens montraient donc une anémie plus ou moins marquée en rapport avec l'intensité des signes subjectifs et une modification à peu près constante surtout dans les cas sérieux de la formule leucocytaire, marquée le plus souvent par de la polynucléose, plus rarement par de la lymphocytose avec tendance à l'éosinophilie. Ces modifications de la formule s'accompagnent parfois dans les cas légers, presque toujours dans les cas sérieux de modifications du nombre de globules blancs le plus souvent hyperleucocytose.

En résumé, nous nous trouvons en présence d'une affection marquée surtout par des signes nerveux et des signes sanguins. Quelles peuvent être les causes de cette affection à bord?

D'une part, le climat intérieur du bord; dont les conditions de température et d'humidité, c'est-à-dire l'insuffisance du pouvoir rafraîchissant de l'atmosphère intérieure du sous-marin.

D'autre part, les viciations de cette atmosphère, s'il en est parmi elles de toxiques. Enfin, le temps prolongé passé par les hommes dans cette atmosphère.

Quelles sont en effet ces viciations?

Les viciations d'origine humaine, en dehors des variations de la teneur en oxygène, en CO^2 de l'air, sont négligeables, niées d'ailleurs (Flügge).

Les viciations provenant des appareils ont plusieurs sources : la cuisine, elles sont négligeables.

Les batteries, celles-ci dégagent de l'hydrogène, il n'a pas d'action toxique sur l'organisme; de l'H^2S; les dosages effectués ont montré que la teneur de l'atmosphère en H^2S était insuffisante pour causer des troubles (Cazamian).

De l'anhydride sulfureux, la proportion en est aussi très faible.

Enfin normalement, avec les batteries actuelles il n'y a aucun dégagement de chlore, d'hydrogène arsenié, ou d'hydrogène antimonié.

Les huiles de graissage, volatilisées par les moteurs chauds dégagent une quantité assez importante de vapeurs.

Les Diesels; ils dégagent à l'intérieur du bâtiment des vapeurs, produits de combustion du gazoil.

Le gazoil est composé de divers hydrocarbures saturés et aromatiques dans des proportions variables suivant l'origine des pétroles.

La combustion de ces huiles est plus ou moins complète surtout lors des surcharges des moteurs et donne alors naissance à des vapeurs les plus nocives : d'une part des hydrocarbures volatils résultant d'un fractionnement par la chaleur et d'autre part de l'oxyde de carbone.

Les procédés d'extraction et de distillation des huiles semblent devoir exclure les impuretés minérales toxiques.

On trouve cependant dans les produits de combustion du gazoil de l'anhydride sulfureux.

Ces vapeurs surtout importantes au démarrage, où il y a surpression des moteurs, fuient à bord par les joints de culasse, les soupapes de sûreté, les robinets de fumée et de compression.

On peut donc trouver dans l'atmosphère des sous-marins :

De l'hydrogène sulfuré (batteries);

De l'anhydride sulfureux (batteries et Diesels);

De l'oxyde de carbone (Diesels);

Des hydrocarbures (huiles de graissage et Diesels).

Les deux premiers gaz sont en trop faible proportion pour causer des troubles. Il n'en a pas d'ailleurs été observé. L'oxyde de carbone n'a pas d'action toxique propre et agit de façon aigue par le mécanisme de l'anoxémie. La réalité d'une intoxication chronique par l'oxyde de carbone n'est pas démontrée.

Les hydrocarbures sont, au contraire, la cause fréquente de maladies professionnelles par intoxication chronique.

En 1919, Charpentier, médecin de 1re classe de la Marine, signale à côté d'intoxications aiguës, des cas d'intoxications chroniques par les gaz de combustion à bord des chasseurs de sous-marins (essence de pétrole) marquées par une anémie progressive intense.

En 1928, au Congrès de Médecine légale, Dubois présente un rapport sur les maladies professionnelles causées par la manipulation des hydrocarbures.

Il y note les signes de la petite intoxication benzolique.

Signes digestifs : anorexie, gastralgie, constipation;

Signes nerveux : vertiges, asthénie, céphalée, état ébrieux, crampes.

Signes sanguins : anémie légère avec neutropénie.

Des observations d'intoxication par le benzène, par l'essence, sont présentées au même Congrès. On y voit toujours des signes nerveux et des modifications du sang.

Plus récemment, Laignel-Lavastine et Amour-P. Liber publient des observations de conducteurs de moteurs Diesels qui présentaient des troubles nerveux et des troubles cutanés, dont l'origine ne peut être douteuse.

Nous pensons aussi, étant donné la présence dans l'atmosphère du bord d'hydrocarbures, et les signes présentés par nos malades, analogues à ceux que nous venons de voir que ces cas de fatigue étaient dus à une intoxication par les vapeurs de Diesels.

La voie d'entrée fut la voie respiratoire.

Les causes favorisant l'intoxication furent le séjour prolongé à bord dans une atmosphère chaude et humide avec une aéroventilation insuffisante.

Les spécialités les plus atteintes et le plus sérieusement ont été les mécaniciens et les électriciens.

Nous avons déjà décrit les signes de l'intoxication, les deux formes qu'elle avait prises à bord suivant l'intensité et dit pourquoi nous pensions que c'était une intoxication par les produits de combustion du gazoil dans les Diesels.

L'évolution a toujours été bénigne. Mais il ne faut pas oublier pour l'avenir que ces hydrocarbures sont cancérigènes.

Le traitement a constitué uniquement en administration de quinquina et injections de cacodylate de soude.

La meilleure prophylaxie consisterait à éliminer la cause autant qu'il est possible, à l'évacuer au dehors et à améliorer l'atmosphère intérieure, donc à améliorer la ventilation, à réaliser l'aspiration de l'air vicié. Le choix des hommes pourrait également faire écarter ceux qui présentent de la débilité sanguine.

De l'étude précédente, il résulte qu'il y eut un nombre assez important de cas de maladies : 120 environ pour 120 hommes

et officiers-mariniers pendant les trois mois de croisière.

L'état sanitaire était pourtant assez bon au retour comme on peut le juger par l'études des poids.

ÉTUDE DES POIDS :

Actéon. — Sur 45 hommes pesés au départ et au retour :

23 n'avaient pas changé de poids;
13 avaient engraissé de 1 à 3 kilogrammes;
9 avaient maigri de 1 à 3 kilogrammes.

Protée. — Sur 55 hommes pesés :

22 n'avaient pas changé de poids;
23 avaient engraissé de 1 à 4 kilogrammes;
10 avaient maigri de 1 à 5 kilogrammes.

Pour l'ensemble; un tiers environ améliora son poids, la moitié conserva son poids, un cinquième maigri.

Presque la moitié de ce dernier cinquième est constitué par des hommes intoxiqués par les vapeurs de Diesels.

III. BULLETIN CLINIQUE.

LÉSIONS TRAUMATIQUES RARES DU COUDE

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL SAVÈS.

J... Alain, élève non engagé de l'école des mousses, âgé de 15 ans 9 mois, est adressé à la consultation radiologique de l'hôpital maritime de Brest pour examen, avec le diagnostic «Contusion du coude

droit avec hématome, survenue au cours d'une permission, il y a sept jours».

Le blessé nous raconte que le dimanche précédent, étant à bicyclette, il a dérapé et a été projeté contre un mur. Voulant protéger sa tête il a porté la paume de la main droite en avant et il a heurté le mur avec le talon de la main. Vive douleur dans la moitié interne du coude. Il peut néanmoins pendant quelques instants plier et étendre l'avant-bras, puis le coude se bloque à 120 degrés environ.

A l'examen : coude tuméfié, présentant des ecchymoses sur sa face interne, la position de l'avant-bras sur le bras au repos est en demi-extension (120 degrés). Très importante limitation de l'extension et de la flexion qui sont douloureuses, ainsi que les tentatives d'abduction passives. Gêne insignifiante de la pronation et de la supination. La palpation de la zone épitrochléenne révèle un point de sensibilité exquise.

L'examen radiographique pratiqué montre (fig. 1, face et profil) un petit fragment osseux cunéen, de la forme et de la dimension d'un tiers de cerise, paraissant arraché du sommet et de la face postérieure de l'épitrochlée, coincé dans la partie interne de l'interligne huméro-cubital et le faisant bailler en dedans, déterminant un léger valgus du coude avec projection discrète en dehors de l'ensemble cubitoradial.

Hospitalisé aussitôt, ce blessé est opéré sous anesthésie générale au chlorure d'éthyle (Houzel) : traction sur les deux os de l'avant-bras avec la main droite, cependant que le pouce gauche appuie fortement sur fragment osseux enclavé et le chasse de l'interligne. La flexion et l'extension complètes sont aussitôt obtenues.

Un contrôle radiologique (fig. 2) indique que le fragment épitrochléen se trouve bien maintenant déjeté hors de l'interligne; il est situé en dedans de la face interne de la trochlée humérale dont il est séparé par un étroit espace de 8 à 9 millimètres, et facilement mobilisable à la palpation sous écran. Fait qui n'avait pas apparu sur les radiogrammes pris avant réduction, il est parcouru longitudinalement par un trait clair qui le divise presqu'entièrement en deux parties à peu près égales — trait de fracture, à moins que ce ne soit le trait épiphysaire du point épitrochléen.

Immobilisation du coude en flexion forcée sous bandes amidonnées, écharpe, puis pour combattre une certaine raideur persistante dans l'extension, quelques séances de diathermie.



Fig 1 (profil),



Fig. 1 (face).



Fig. 2.

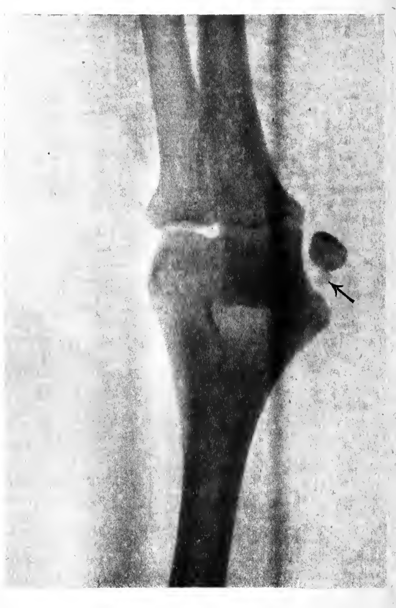


Fig. 3.

Le blessé sort de l'hôpital au bout d'un mois et demi avec une récupération fonctionnelle parfaite, tous les mouvements s'exécutent à fond et sans douleur; son coude ne présente pas de mobilité anormale.

Nous avons revu ce sujet tout récemment, soit trois mois après son accident : il n'accuse plus la moindre gêne ni la moindre sensibilité du coude, spontanée ou provoquée; le fragment détaché se laisse toujours assez facilement mobiliser. Un dernier examen radiographique (fig. 3) permet de constater qu'il prolifère légèrement en direction de la surface épitrochléenne d'où il a été arraché.

Se soudera-t-il à l'os ? Quoique semblant possible, la chose est peu probable, après trois mois, et étant donné sa mobilité, qui doit être constamment mise en jeu du fait de l'insertion à sa partie postéro inférieure d'une partie du ligament latéral interne du coude.

S'il ne se soude pas et que cet ostéome devienne gênant par la suite en provoquant des compressions (nerf cubital) ou des symptômes irritatifs douloureux, il serait immédiatement traité par radiothérapie pour provoquer son vieillissement, ou tout simplement enlevé chirurgicalement. L'éventualité d'un vissage ne semble pas devoir être envisagée : ce coude n'a pas complètement terminé son ossification (sujet de 16 ans à peine), et du reste il ne s'agit que d'un arrachement d'une partie de l'épitrochlée, un certain nombre de fibres du ligament latéral interne doivent avoir une insertion solide sur le restant de l'épitrochlée puisqu'il n'existe ni valgus du coude ni mobilité anormale de cette articulation, en particulier du côté de l'abduction.

ANGIO-LUPOÏDE

OU LUPUS TUBERCULEUX ATTÉNUÉ

PAR MM. LES MÉDECINS PRINCIPAUX MASURE, SAVÈS ET PIROT.

Le hasard, ou «la loi des séries» a voulu qu'à notre consultation, habituellement fréquentée par le sexe fort, se présentent, au printemps dernier, deux femmes.

Toutes deux étaient bretonnes, mères de famille, employées

comme ouvrières dans une poudrerie; toutes deux avaient franchi le cap de la quarantaine, et présentaient la même dermatose sur la même joue.

Dans les deux cas, cette dermatose avait débuté en *décembre 1934* par une tache rouge, congestive (envie), qui s'est agrandie excentriquement, pour atteindre, en *avril 1935*, des dimensions oscillant entre celles d'une pièce de 2 francs et celles d'une pièce de 5 francs. A la suite d'attouchements et de l'application intempestive de topiques locaux, la tache s'était exulcérée en son centre, et il en était résulté la lésion actuelle, qui a motivé l'hospitalisation.

En *avril 1935*, on constate, à mi-distance entre le lobule de l'oreille et la commissure labiale droite, sur un épiderme aminci, une tache vasculaire congestive, de la dimension d'une pièce de 5 francs environ, dont la périphérie se confond insensiblement, par des télangiectasies en teintes dégradées, avec la peau saine.

Cette tache congestive montre en son centre, une exulcération de la taille d'une pièce de 0 fr. 50, reposant sur une infiltration mollasse, à bords minces, souples, non décollés; elle n'est ni douloureuse, ni prurigineuse; aucune adénopathie satellite.

La vitropression fait disparaître l'érythème, et ne laisse transparaître qu'une vague teinte rose-jaunâtre, sans le plus petit lupome.

En résumé, la lésion peut être assez bien comparée à une tache congestive plane, ronde ou ovalaire, avec exulcération centrale.

Aucun antécédent de syphilis n'était à retenir; les réactions de Vernes au péréthynol, de Meinicke et de Kahn, étaient négatives. Une seule de ces deux femmes avait eu, en 1922, une tuberculose pulmonaire faiblement évolutive (lésions fibreuses à la radiographie, avec bacilloscopie négative), dont elle paraissait cliniquement guérie. La réaction de Vernes à la résorcine était négative dans les deux cas. L'état général était excellent.

L'absence d'atrophie, de squames, et d'hyperkératose ponctuée, nous permettait d'éliminer le lupus érythémato-tuberculeux.

L'élément clinique prédominant était la tache vasculaire congestive, qui, survenue chez des femmes ayant dépassé la quarantaine, et présentant par ailleurs une peau saine, devait nous faire penser à un angio-lupoïde de Brocq et Pautrier. Mais l'ulcération centrale était-elle traumatique, ou n'était-elle pas plutôt (malgré l'absence de lupomes visibles à la vitropression), le prélude d'un lupus tuberculeux, atténué ou atypique, en évolution?

Dans les deux cas, les résultats concordants fournis par l'examen

anatomo-pathologique (biopsie pratiquée sur les bords) orientaient le diagnostic vers une étiologie tuberculeuse;

Ainsi, pour la deuxième malade, Mme F..., on notait épiderne régulièrement aplati et aminci, avec disparition totale des papilles. Le corps muqueux de Malpighi est réduit à 4 ou 5 rangées de cellules; le stratum granulosum a disparu. Pas de modification notable du plan pigmentaire.

Les invaginations épithéliales pileuses (gaine épithéliale du poil) viennent seules interrompre la couche rectiligne planiforme de l'épiderme.

Le derme, d'une façon générale, et sauf la partie tout à fait superficielle (que nous reverrons plus loin), est densifié, très scléreux. Il présente, à une certaine distance de la basale, et comme encadrés par les gaines épithéliales des poils, des nodules assez volumineux (300 à 400 μ) régulièrement arrondis. Ces nodules sont composés essentiellement de cellules à type épithélioïde, non orientées, mais confluentes, déterminant, pour un bon nombre, la formation de cellules géantes (du type Langhans) de dimensions peu considérables (30 à 40 μ), ne présentant jamais plus d'une douzaine de noyaux périphériques, à la coupe.

Une infiltration lympho-monocytaire, à prédominance de cellules lymphocytoïdes, garnit la périphérie de ces nodules, et déborde, plus clairsemée, assez loin dans le derme environnant. Cet infiltrat se retrouve, avec une certaine prédilection, autour des artérioles voisines, dans le derme, mais à l'état lymphocytaire à peu près dur

Les nodules eux-mêmes ne semblent point vascularisées. Vaisseaux sanguins et lymphatiques se voient par contre, dilatés, béants, avec des signes très discrets ou négligeables d'inflammation, dans la partie du derme immédiatement sous-jacente à la basale (zone planiforme sans dessin papillaire). A ce niveau la trame collagène se fait plus lâche, aréolaire, les infiltrats lymphocytaires sont plus importants. On y voit même l'apparition de deux ou trois cellules épithélioïdes, en voie de groupement.

Pas de macrophages pigmentophores.

Le tissu élastique, étudié sur colorations, à l'orcéine, à l'hématoxyline phosphotungstique de Mallory, se montre normal dans le derme fibreux. Il disparaît totalement au niveau des nodules, dont la trame collagène (hématéine-érythrosine-safran, hématéine-fuchsine acide-bleu d'aniline) n'est plus représentée que par de très fins linéaments.

Le bacille de Koch n'a pu être mis en évidence sur de nombreuses coupes, après recherche prolongée.

Il n'a pas été pratiqué d'inoculation aux animaux.

En résumé, l'image histologique est celle d'une tuberculose cutanée typique dans ses formations folliculaires confluant sous l'apparence de nodules véritables, typique dans sa vascularisation, sa systématisation, atypique par l'absence de bacilles de Koch. Le seul diagnostic à envisager éventuellement, pour le rejeter, est celui de lèpre. Nous connaissons bien en effet actuellement les formes nodulaires, les formes tuberculoïdes de la lèpre [1]. Dans notre pièce, la situation des nodules, leur défaut de vacularisation, leur densité lymphoïde, l'absence de capillarite, l'abondance même de cellules géantes, ne sont pas en faveur du hansénisme.

L'image observée se rapproche singulièrement de la description donnée par Brocq et Pautrier [2], mais par la régularité de structure des nodules, par l'abondance des cellules géantes, la disposition typique des couronnes lymphocytaires, elle s'apparente de plus près encore au lupus tuberculeux.

La thérapeutique instituée (radiothérapie), fut sensiblement la même dans les deux cas :

N'ayant vu décrite nulle part la technique radiothérapique de l'angio-lupoïde, le traitement suivant : doses faibles, étalées sur un temps long, en raison de la lenteur d'évolution des lésions, fut mis en œuvre.

Pour notre première malade :
Tension, 140 kilovolts;
Filtration, 5 millimètres d'aluminium;
Intensité, 3 milliampères;
Distance focale, 28 centimètres;
Champ, 3 centimètres de diamètre;
Dose par séance, 50 r.

(1) Voir Querangal des Essarts et Lefrou, Histologie des macules anesthésiques de la lèpre, *Bull. Acad. Médec.*, t. CXVI, n° 14, 17 avril 1934 et *Bull. Soc. Path. exotique*, t. XXVII, n° 4, 11 avril 1934.

Diagnostic différentiel entre les nodules élémentaires lépreux et tuberculeux dans les lésions cutanées, *Bull. Soc. Path. exotique*, t. XXVII, n° 8, 10 octobre 1934.

(2) Brocq et Pautrier, Angio Lupoïde, *Ann. de Dermatologie et de Syphiligraphie*, janvier 1913.

La dose a été ensuite portée à 150 r. pendant 3 séances, à raison d'une séance tous les 15 jours.

En tout, 650 r. en 4 mois environ.

Aucun incident; cicatrisation progressive de l'ulcération qui se recouvrit d'une petite croûte brune, tandis que la rougeur dans laquelle elle était sertie, s'estompait peu à peu.

Pour la deuxième malade, nous avons utilisé des doses un peu plus fortes et un peu plus rapprochées.

Tension, 140 kilovolts;

Filtration, 10 millimètres d'aluminium;

Intensité, 3 milliampères;

Distance focale, 28 centimètres;

Champ, 3 centimètres de diamètre;

Dose, 100 r.

Une séance par semaine, 10 séances en tout, soit 1.000 r. en 2 mois 1/2.

Après la sixième séance apparut une rougeur plus intense, atteignant presque la dimension d'une petite paume de main, qui disparut en quelques jours, n'obligeant pas à interrompre le traitement.

Revues en juillet 1936, les deux malades sont en excellente santé. Les taches vasculaires congestives anciennes ne sont plus que de petites aires cicatricielles centrales, entourées de quelques fines télangiestasies à peine visibles.

En présentant ces deux observations, nous demandons si pareilles lésions ne peuvent exprimer une forme de transition entre l'angiolupoïde de Brocq-Pautrier et le lupus tuberculeux atténué, «tuberculide angismateuse» selon la terminologie récemment proposée par M. Millian.

OSTÉO-MYÉLITE DU RADIUS DROIT RÉSECTION SOUS PÉRIOSTÉE DE L'OS GUÉRISON, RÉGÉNÉRATION OSSEUSE

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE LOYER.

Le 14 mars 1934, entrait à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah, venant de Mateur, un jeune indigène de 10 ans, muni du billet

d'hôpital suivant : phlegmon de l'avant-bras droit, ostéo-myélite probable (Dr Crosse).

Il avait présenté une tuméfaction chaude avec fièvre au tiers inférieur de la face antérieure de l'avant-bras droit. Incisée à la face antérieure, la collection purulente avait été suivie dans l'espace interosseux, débridée à la face dorsale, le membre se présentait à l'entrée traversé de part en part au tiers inférieur de l'espace interosseux, sur une hauteur de 8 centimètres environ, occupée par deux gros drains que l'on voit sur la première radiographie; malgré cette large ouverture, la température est de 40°, l'état général médiocre, le teint plombé et l'avant-bras reste oédématié dans toute la hauteur de la moitié radiale. La palpation de cet os arrache des cris au malade et le service de radiologie nous envoie, en même temps que la première radiographie ci-contre le compte rendu d'interprétation suivant : «Au niveau de l'extrémité inférieure du radius droit, région juxta-épiphysaire, le tissu osseux est raréfié, les bords osseux ont un aspect flou, surtout à la région dorsale, à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur de la diaphyse du radius, le rebord osseux a un aspect vermoulu, le périoste est décollé et forme une mince bordure le long de la corticale=ostéo-myélite aiguë du radius droit, point de départ juxta épiphysaire inférieur» (médecin principal Moreau).

Intervention le 15 mars sous anesthésie générale au chloroforme : les drains enlevés, on prolonge en haut et en dehors l'incision de la face dorsale de l'avant-bras sur 10 centimètres environ, le périoste radial est complètement décollé de l'os par une collection purulente; on le fend et l'os est ruginé très facilement vers le haut; l'insertion du biceps elle-même est aisément séparée de la tubérosité et le radius entier saisi avec un davier est extrait comme une dent. On suture les deux tiers supérieurs de l'incision, pansement au Dakin.

On pratique une injection de 1 cm³ 5 de Propidon, injection qui est renouvelée le 17 et le 20 mars. Réaction vaccinale à peine marquée, la température baisse, l'état général remonte rapidement, on enlève les crins le 22 mars.

A notre grand étonnement, la partie de la plaie suturée est cicatrisée «per primam». Le reste cicatrise rapidement par seconde intention. Au mois de mai, tout est fermé, l'avant-bras est un peu excavé sur son bord externe et la main a un peu tendance à se déporter en dehors; néanmoins tous les mouvements sont possibles notamment la pronation et la supination.

Une radiographie prise le 25 mai 1934 (fig. 3) est accompagnée



Fig. 1. — Avant l'intervention. — **Radius ostéïté.** Drain dans l'espace interosseux (face).



Fig. 2. — Avant l'intervention. — Radius ostéité.
Drain dans l'espace interosseux (profil).



Fig. 3. — Le radius de néo-formation (face).



Fig. 4. — Le radius de néo-formation (profil).

du protocole suivant : « Restauration osseuse du radius droit, présence d'un os irrégulier, laminé à sa partie moyenne et au niveau de son extrémité inférieure; calcification encore incomplète, mais déjà avancée (Dr Moreau). »

Le malade sort de l'hôpital le 10 juin en excellent état et malheureusement n'a pas pu être revu.

L'ossification a dû se compléter mais on doit se demander comment cet os nouveau qui a bien la forme d'un radius normal à pu effectuer sa croissance synergiquement avec le cubitus intact.

A priori on peut penser que les points d'ossification ont été détruits et, pourtant, en examinant la radiographie de profil, on voit très nettement coiffant la nouvelle cupule (l'ancienne est venue entière avec le vieil os séquestré) un point d'ossification. En bas n'y a-t-il pas quelque chose de semblable confondu avec les os du carpe décalcifiés? L'avenir de ce sujet aurait été très intéressant à suivre.

CORPS ÉTRANGER DE LA PAROI THORACIQUE

PAR M. MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE LOYER.

Le matelot-chauffeur G... Marcel, de la *Provence*, âgé de 22 ans, entre à l'hôpital maritime de Brest le 2 juillet 1935 avec le billet suivant : « Corps étranger (pointe d'aiguille de 1 centim. 5 environ ayant pénétré au niveau du bord sternal gauche à 5 centimètres au-dessus de l'appendice xyphoïde), accident survenu au cours d'un choc à bord (Dr Brunet). »

Ce matelot était en train de recoudre un de ses effets dans la batterie lorsqu'il fut bousculé par un camarade, il heurta la cloison du coude droit, sa main qui tenait l'aiguille enfonça celle-ci dans la poitrine et n'en conserva qu'un tronçon brisé. Aussitôt le sujet se plaignit de vives douleurs et de gêne précordiale. A son arrivée on se trouve en présence d'un garçon de constitution moyenne et d'aspect un peu fruste et l'on serait presque tenté de croire que les troubles allégués sont exagérés. Une radiographie est immédiatement pratiqués; elle confirme la présence du fragment d'aiguille à l'endroit indiqué, son extraction semble facile et on la tente sous écran, après anesthésie locale. Une incision de 3 centimètres horizontale dans le quatrième espace intercostal ne permet pas, malgré tous les efforts,

de découvrir le corps étranger, la peau est refermée aux crins. La réaction nerveuse du sujet est sans rapports, semble-t-il, avec le traumatisme opératoire; il est pâle, vomit, pouls petit, en somme gros choc nerveux qui disparaît dans la soirée; le lendemain le blessé se lève rassuré et semble aller très bien.

Nous sommes le 4 juillet, il se passe quatre jours pendant lesquelles surviennent quotidiennement des lipothymies sans horaire fixe, sans que la station debout ou le décubitus aient une influence; l'auscultation du cœur est normale, la petite plaie opératoire ne subit aucune réaction inflammatoire et n'est pas douloureuse. Les pertes de connaissance n'ont aucun caractère comitial et semblent bien plutôt d'origine cardiaque.

Le 8 juillet, une nouvelle radiographie est demandée pour préciser la profondeur du corps étranger et savoir notamment s'il ne touche pas le péricarde. La réponse est la suivante : Le fragment d'aiguille recherché est situé au ras du bord gauche du corps du sternum, à hauteur de la portion antérieure du quatrième arc costal, à un travers de doigt environ au-dessus de la synchrondrose unissant le corps du sternum et son appendice xyphoïde. Il est implanté obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Son extrémité antéro supérieure est située sur le même plan que la face antérieure du sternum, l'autre extrémité effilée est situé sur un plan postérieur à la face postérieure du sternum et peut avoir intérossé le péricarde (léger élargissement de l'ombre du cœur à sa base et à gauche (sinus cardio-phrénique gauche nettement obtus), longueur approximative du corps étranger, 1 centim. 2 à 1 centim. 5 (signé Dr Négrié).

Le 9 juillet, trois nouveaux films sont pris : un en profil strict un en O. A. G. (ombre du sternum dégagée de celle du rachis); un en position frontale à 1 m. 40 de l'anticathode. Les deux derniers films ont été pris après mise en place d'une aiguille stérilisée à 1 millimètre au-dessus de l'incision pratiquée pour tentative d'extraction du corps étranger. *N. B.* Radiologiquement on a bien l'impression d'un petit épanchement péricardique : ombre du cœur élargie à sa base, amplitude très faible des battements de bord (Dr Négrié).

Le 10 juillet, sous anesthésie locale d'abord, on agrandit la première incision et on cherche en dedans l'aiguille sans succès dans l'espace intercostal inférieur au ras du sternum. On transporte le malade au service radiologique; sous écran, on acquiert la convic-

tion que l'aiguille est derrière le cartilage costal. Transporté à nouveau dans la salle d'opération, le patient est soumis à l'anesthésie générale au kélène-chloroforme : agrandissement de l'incision en dehors, résection du quatrième cartilage costal; on mord sur le bord du sternum à la pince gouge en partant de la quatrième articulation chondro-sternale; on trouve alors l'aiguille la pointe fichée dans le péricarde, elle est enlevée en deux tronçons. Suture aux crins, mèche dans l'angle interne de la plaie. Les jours suivants très faible réaction thermique, assez bon état général, évolution normale de la plaie qui ne suppure pas et dont la mèche est retirée au quatrième jour; les bruits du cœur sont un peu assourdis, la plaie empêche de rechercher la matité; le blessé est adressé de nouveau au service radiologique qui répond : Opacité homogène en lame dense à limite supérieure estompée et dessinant une courbe de Damoiseau occupant le quart inféro-externe du champ pulmonaire et comblant entièrement le sinus costo-diaphragmatique gauche (petit épanchement pleural; 2° augmentation beaucoup plus marquée que lors de précédents examens de la surface de l'ombre cardiaque (surtout à sa base) avec développement maximum vers la gauche, l'amplitude des battements des bords est très faible. Forte incurvation en dehors de l'arc inférieur droit et surtout des arcs moyens et inférieurs gauches (épanchement péricardique) [Dr Négrié].

Une ponction exploratrice de la plèvre est pratiquée ramenant un liquide clair dont l'examen cytologique donne : poly. neutrs 20 p. 100; lympho 80 p. 100. Recherche des éléments microbiens négative à l'examen direct; la culture révèle la présente d'un germe présentant les caractères du *B. Fecalis alcaligenes* (action pathogène douteuse) [Dr Pirot].

On retrouve le même *B. Fecalis* à un deuxième examen pratiqué le 20 juillet. Le 22, le malade est évacué dans le service médical pour pleurésie et péricardite. Le 24, on note : pas de troubles fonctionnels, pas de dyspnée ni de polypnée. *Signes physiques :* en arrière aux deux bases sur un travers de main à droite, jusqu'à l'angle de l'omoplate à gauche, syndrome liquidien $S = O$, $V = O$, $R = O$. Pas de signes surajoutés à la limite supérieure de la matité à gauche souffle pleurétique, broncho-égophonie. En avant rien à signaler.

Cœur : matité cardiaque dans ses limites normales, le bord droit du cœur ne déborde pas le bord droit du sternum, la pointe nettement visible par ses battements correspond à la limite supérieure de la matité. Les bruits du cœur à l'auscultation sont nettement

perçus, pas de frottements péricardiques. Pouls petit à 64; T. A maximum 12, minimum 8, I. O. 1/2; autres appareils normaux.

Radioscopie du 27 juillet : épanchement pleural gauche semblant résorbé mais adhérence du diaphragme à la paroi antérieure, la surface de l'ombre cardiaque semble moins large que précédemment.

Graphie du 2 août : les signes radiologiques d'épanchement péricardique mentionnés les 8 et 17 juillet derniers semblent avoir complètement disparu : surface totale de l'ombre cardiaque sensiblement normale, aucune déformation des bords; de même les signes d'épanchement de la base gauche ne sont plus perceptibles, les sinus sont aigus (D[r] Négrié).

7 août : les signes cliniques et radiologiques étant devenus négatifs, le malade est autorisé à se lever. Le soir même, poussée fébrile avec sensation angineuse, constriction du thorax avec légère irradiation dans le bras gauche, orthopnée, angoisse. Depuis, la température grimpe chaque jour en échelons, la polypnée est vive, le pouls est rapide mais bien frappé. *Appareil pulmonaire :* réapparition aux deux bases des signes d'épanchement, plus étendus à droite (matité, V = O, R = O). *Appareil circulatoire :* bruits du cœur normaux, aucun signe d'épanchement péricardique.

23 août : le malade se lève, reste apyrétique et ne présente plus rien d'anormal à l'examen clinique des appareils respiratoire et circulatoire. T. A. : maximum 14, minimum 10, I. O. 8. A noter seulement un amaigrissement important.

28 août : amélioration progressive de l'état général, gain de poids 2 kilogrammes.

En conclusion, matelot chauffeur âgé de 22 ans, engagé de trois ans, ayant deux ans et trois mois de services, convalescent de péricardite avec épanchement et pleurésie bilatérale des bases traumatiques : proposé pour un congé de convalescence de quarante-cinq jours (à revoir).

Le 19 octobre, à son retour de congé, on note : aurait eu un petit accès fébrile il y a quinze jours; actuellement, sensation douloureuse précordiale. A la hauteur du mamelon gauche et à 2 centimètres en dedans de lui, le malade d'une façon presque continue perçoit des picotements douloureux avec accès paroxystiques à type d'anger s'accompagnant de sensations électriques irradiant dans l'épaule gauche, la nuque et la paroi latérale du cou. Tout mouvement un peu brusque et tout exercice de force lui seraient impossibles en raison

de ces phénomènes qui s'exacerbent même dans la seule inflexion du corps en avant.

Objectivement. — Cœur : la cicatrice de l'intervention est chéloïdienne, toute la région pré-cordiale est sensible à la palpation et le malade se défend instinctivement lorsqu'on approche la main. La pointe bat à sa place normale, choc physiologique un peu éréthique, l'auscultation est négative aux différents foyers. Le timbre des bruits est normal, pas de frottements péricardiques. Tension : maximum 16, minimum 9, I. O. 6. *Plèvres :* la base droite en arrière sonne un peu moins bien que la gauche, les vibrations sont très faiblement perçues de chaque côté, murmure relativement diminué à la base droite; à l'extrême base gauche en arrière et sur la ligne axillaire postérieure on perçoit de fins froissements pleuraux. Les autres appareils ne présentent aucun symptôme anormal.

21 octobre. — Radioscopie : cinématique et transparence pulmonaire sensiblement normales. Pas de séquelles pleurales appréciables, mais apparence de légères adhérences du péricarde à la paroi thoracique antérieure, comblement discret de la partie inférieure de l'espace clair rétro-sternal. Surface de l'ombre totale du cœur non augmentée; pas de déformation des bords, bonne amplitude des battements.

Urines :

Urée : 6,6 par litre;
Chlorures : 5,4;
Phosphates : 3,32;
Indican : traces.

Mensurations :

Poids : 55 kilogr. 400;
Taille : 1 m. 58;
Périmètre thoracique : 0 m. 87;
Pignet : 16.

Vernes-résorcine : indice photométrique = 8.

Proposé pour une prolongation de congé de convalescence de quarante-cinq jours.

A la rentrée de ce nouveau congé :

Poids : 53 kilogr. 400.

Examen radiologique du 18 décembre : légère surcharge hilaire bilatérale sans foyers parenchymateux ni séquelles pleurales appréciables. Sinus costo-diaphragmatique et cardio-phrénique aigus, bien déhiscents, espace clair rétro-sternal libre sur toute sa hauteur, surface de l'ombre totale du cœur non augmentée aspect radiologique du cœur et des gros vaisseaux normal, comme depuis le 2 août dernier.

Recherche du B. K. négative, Vernes-résorcine = 5.

Urines :

Urée : 12 gr. 65;
Chlorures : 8,7;
Phosphates : 1,82;
Albumine, glucose : 0;
Urobiline : traces.

Le 4 janvier 1936, dyspnée d'effort très marquée, palpitations régulières, constantes, accompagnées de sensation de picotements dans la région précordiale. Les phénomènes sont exagérés par l'effort, surtout par l'élévation du bras gauche. Les irradiations cervico-brachiales alléguées lors du dernier examen ont disparu.

Appareil cardio-vasculaire. — Mêmes constatations que précédemment en ce qui concerne la cicatrice et la sensibilité. Érythème cardiaque marqué, cœur dans ses limites normales, pas de bruits orificiels, en position genu-pectorale seulement on perçoit un bruit holo-systolique de timbres râpeux dont l'intensité diminue en inspiration forcée, perçu à son maximum au milieu de l'aire de projection du cœur. T. A. maximum 14, minimum 9, I. O. 7. Pouls 92; épreuve de Martinet assez favorable.

Appareil respiratoire. — Ampliation thoracique symétrique et satisfaisante. La sonorité est un peu diminuée à la base droite. Pas de diminution du murmure vésiculaire, pas de modifications de la voix transmise.

Autres appareils. — Rien à signaler.

Devant la persistance des séquelles, ce malade est présenté au centre de réforme pour la réforme temporaire avec une invalidité de 10 p. 100.

TOXIDERMIE PROFESSIONNELLE

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL GODAL.

A côté des dermatoses artificielles de cause interne, alimentaires ou médicamenteuses, celles de cause externe sont innombrables : il existe, en effet, une foule de substances chimiques, liquides ou gazeuses, capables de léser, par application en général fréquentes, l'épiderme et le derme. Peut-être même dans ces cas, la cause purement externe pourrait agir secondairement par voie interne, à la suite de l'absorption à l'intérieur de l'organisme, de la substance incriminée, par l'intermédiaire de la lésion primitive du tégument, d'où alors combinaison des actions, ou si on préfère, mode mixte étiologique aboutissant finalement à l'altération de la peau.

En tout cas, de ceci il faut retenir qu'une substance quelconque, en contact plus ou moins répété avec les téguments, est capable de les léser. Mais à cette phrase, on doit d'ailleurs ajouter un complément : il faut inévitablement une prédisposition spéciale du malade (phénomènes d'idiosyncrasie ou phénomènes de sensibilisation).

Pratiquement, les cas de dermatose artificielle de cause externe qu'on rencontre, sont relativement limités au point de vue étiologique : altérations des mains et avant-bras des blanchisseuses, gale des cimentiers, des épiciers, etc. Mais, nous le répétons intentionnellement, une foule d'autres substances peuvent déterminer des réactions tégumentaires : nous avons eu l'occasion récemment d'examiner, non pas la mélanose décrite par Riehl, pendant la guerre chez les tourneurs d'obus, mais l'action toxidermique de l'acide picrique chez un ouvrier auxiliaire travaillant à la Pyrotechnie.

A... Maxime est âgé de 43 ans; il s'est présenté à la visite de l'ambulance de l'arsenal de Rochefort le 21 septembre 1936, où nous l'avons vu pour la première fois. Lui ayant donné un jour de repos à domicile, nous l'avons exhorté, étant donné l'importance de son syndrome cutané, à entrer à l'hôpital où il s'est décidé à venir d'ailleurs le lendemain, 22 septembre.

Parmi les antécédents héréditaires ou personnels, on ne relève aucun passé pathologique, au point de vue tégumentaire tout au moins, jusqu'au 14 juillet 1936. Par contre, s'il a fait la guerre, il a eu une pneumonie en mars 1917; il a été blessé d'une balle au

genou gauche en 1918 et a contracté du paludisme à l'armée de Salonique. Actuellement, rate paraissant normale, foie débordant le rebord des fausses côtes; léger tremblement des extrémités. Rien à signaler au niveau des autres appareils.

Cet ouvrier est entré à l'arsenal de Rochefort en 1920, puis à la Pyrotechnie du Vergeroux en 1928. Depuis cette date, son travail a consisté à manier la tolite (trinitrotoluène), et surtout la mélinite (acide picrique) : de temps en temps en particulier, il faut «couler» la mélinite, dont la température atteint alors 112°-120°, dans les obus à grande capacité explosive; dans les obus à faible capacité explosive, la mélinite, à l'état pulvérulent, est simplement tassée.

Un mois et demi ou deux au plus après son entrée à la Pyrotechnie, A... a noté que ses cheveux, surtout ceux de la région sus-frontale, ainsi que les poils de la région thoracique antérieure, devenaient jaunes; il a également constaté la coloration jaune de la face palmaire des mains.

Les choses en étaient restées là jusque vers le 14 juillet 1936. A cette date, le malade a noté aussitôt après un «coulage», l'apparition d'un gonflement au niveau du dos des mains, avec sérosité sous la couche superficielle du tégument : «véritable aspect de brûlure»; puis, il s'est produit des phénomènes desquamatifs ayant duré environ sept à huit jours, surtout nets au niveau des avant-bras jusqu'aux coudes. Rien d'autre à signaler.

Un mois après, à la suite d'un «coulage», les mêmes symptômes se sont reproduits, avec la même intensité.

Le dernier «coulage» a eu lieu du 14 au 18 septembre inclus. Le 17, le malade constate à nouveau du gonflement au niveau des mains avec, le soir même, évacuation spontanée de sérosité assez abondante, «analogue à de l'eau». Le 18, A... a continué le coulage; les phénomènes cutanés étant assez marqués il se présente le 21 devant le médecin. A cette date, on remarque, au niveau de la face dorsale des mains (la face palmaire étant seulement de coloration jaune, mais normale) et des avant-bras :

1° Une altération évidemment temporaire du derme, prouvée par l'existence d'un œdème assez marqué, traduisant très vraisemblablement un gonflement de la zone papillaire, après hypervascularisation, celle-ci prouvée elle-même par la teinte rougeâtre des régions atteintes;

2° Des altérations épidermiques : il s'agit en l'espèce de bulles assez volumineuses, semblant être de siège sous-cornéen, étant

donné la minceur de leur paroi supérieure, d'où effondrement rapide de cette paroi, avec évacuation d'un liquide abondant, restant citrin.

Entre ces bulles, qui ne se montrent d'ailleurs qu'à la face dorsale des mains, existent des territoires érythémato-squameux, rougeâtres prurigineux, desquamant par endroits très fortement, et par larges lamelles. On peut remarquer également des plages avec vésicules ouvertes et suintantes.

L'aspect aux avant-bras est analogue, avec œdème, mais absence de bulles.

En même temps que ces lésions des extrémités supérieures, et pour la première fois, nous dit le malade, on note :

a. Un érythème de la face postérieure du cou, sur une largeur de quatre travers de doigt environ;

b. Une rougeur avec desquamation au niveau du nez, et un vague aspect sycosiforme de la région sous-narinaire, légèrement prurigineuse;

c. Un léger œdème des joues.

Le 22, le malade demande l'hospitalisation; application de simples compresses sur le dos suintant des mains et de pâte à l'eau sur les avant-bras.

Le 23, amélioration des phénomènes : les joues ont leur aspect normal, ainsi que le nez; la région sous-narinaire est moins enflammée; le cou est encore rouge; il présente de très petites zones de desquamation; une sensation de picotement persiste à son niveau. La face dorsale des mains a repris sont volume normal; il n'y a plus de bulles; alors que, par endroits, on note une peau épaisse, rugueuse prête à desquamer — aspect d'eczéma craquelé — certaines régions montrent un épiderme neuf, mince, non suintant. Des poils subsistent, mais certains ont disparu. La main gauche paraît, surtout au niveau des doigts, plus avancée au point de vue cicatrisation.

La desquamation au niveau des avant-bras — qui ne sont plus œdématiés — est devenue simplement pityriasiforme; très légère rougeur du tégument; légère sensation de picotement s'étendant jusqu'au poignet.

Le 25, la desquamation est pratiquement terminée; les téguments sont redevenus normaux et le malade demande à sortir. Nous le mettons exeat avec cette mention : «Dermite artificielle de cause externe (acide picrique); étant donné l'origine, il est préférable que

cet ouvrier ne manie plus la mélinite. Peut reprendre son service. »

A noter, pour terminer cette observation :

1° Qu'il n'y a pas eu de phénomènes généraux, sauf de la céphalée pendant les deux premiers jours de la dermatose;

2° Qu'il n'y a pas eu d'adénopathie (il est vrai qu'il n'y a pas eu de suppuration);

3° Qu'une analyse d'urine (23/9) a montré simplement une quantité anormale d'urobiline avec recherche négative d'acide picrique; une formule sanguine, avec numération globulaire (24/9) a été absolument normale.

La recherche du test cutané n'a pas été faite; elle nous a semblé pratiquement inutile.

En somme, il s'agit d'une dermatose professionnelle, procédant par poussées destinées certainement, si le malade continue à manier l'acide picrique à s'aggraver (la dernière poussée a été plus étendue que les deux précédentes). Etant donné que certains territoires interbulleux étaient vésiculeux et suintants, nous pouvons donc parler d'eczéma, ou tout au moins de réactions eczématiformes ou eczématoïdes d'origine artificielle; mais, nous devons noter qu'au niveau du dos des mains, la réaction a été surtout bulleuse.

Pour conclure, nous nous proposons d'essayer les diverses thérapeutiques de désensibilisation, si le malade, ayant dû par hasard manier l'acide picrique, nous revient couvert d'une dermatose qui alors sera, probablement plus ou moins, généralisée.

OEDÈME ÉLÉPHANTIASIQUE STREPTOCOCCIQUE RÉCIDIVANT

DE LA VERGE ET DU SCROTUM

APRÈS ADENECTOMIE INGUINO-CRURALE BILATÉRALE

POUR MALADIE DE NICOLAS-FAVRE

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE CARBONI

ET LE MÉDECIN PRINCIPAL LAURENT.

Le 10 novembre 1934, l'inscrit maritime Guillaume G., âgé de 29 ans, marié, père de deux enfants, entre à l'hôpital maritime de Lorient pour œdème de la verge et des bourses.

Le 9 novembre au matin, en virant un chalut, ce marin serait tombé sur la lisse de son bateau et aurait éprouvé une vive douleur au niveau de l'aine droite. Il aurait pu continuer à travailler, mais aurait eu deux vomissements. Il ne signale pas d'arrêt des matières ni des gaz.

EXAMEN DU MALADE.

C'est un sujet robuste, au teint bien coloré. Poids : 77 kilogrammes; taille : 1 m. 73; périmètre thoracique : 93 centimètres.

Il présente un volumineux œdème des organes génitaux externes, datant, d'après lui, de la veille. Les bourses forment un globe d'une quinzaine de centimètres de diamètre, le pénis a cinq ou six centimètres de dimension transversale. La peau est d'un rose vif; œdème et rougeur s'arrêtant assez nettement à la racine du scrotum et au pubis, avec quelques îlots rougeâtres dans les plis inguinocruraux.

La palpation, indolore, permet de constater que le testicule, à droite comme à gauche, est normal de volume, de forme et de consistance. Pas de liquide vaginal perceptible; les épididymes sont assez difficiles à examiner du fait de l'œdème, mais paraissent normaux. Le cordon droit est exploré avec soin, un médecin ayant porté le diagnostic de «hernie inguinale droite partiellement étranglée». Bien que le doigt ne puisse être engagé dans l'anneau, on ne perçoit ni sac herniaire, ni impulsion à la toux. Le malade nie d'ailleurs toute hernie préexistante; il a rendu des gaz, le venter est souple, le toucher rectal négatif. Le pouls bat à 96, la température est de 37°3.

Mais, au voisinage même des organes génitaux dont l'énorme augmentation de volume a motivé l'entrée du malade à l'hôpital, on ne peut manquer de constater immédiatement d'autres lésions, plus anciennes, mais importantes : les deux triangles de Scarpa sont chacun le siège d'une cicatrice irrégulière, de forme stellaire, qui, partant de la pointe du triangle, gagne environ le milieu de sa base, puis s'infléchit en haut et en dehors jusque vers l'épine iliaque antéro-supérieure, tandis qu'une branche interne se dirige vers l'anneau inguinal superficiel. Ces cicatrices sont dentelées, larges de trois à quatre centimètres, gaufrées, rétractiles, partiellement adhérentes.

Interrogé, le malade raconte qu'en décembre 1928, alors qu'il naviguait au long cours, il avait dû être débarqué à Bordeaux, où il avait été hospitalisé pour adénite inguinale, non fistulisée. Après un traitement intraveineux de deux mois environ, on avait pratiqué une adénectomie bilatérale, pour maladie de Nicolas Favre. La cicatrisation avait demandé environ deux mois; et le malade quittait l'hôpital quatre mois après sont entrée, apparemment guéri. Cependant, à la fin de 1929, une poussée d'œdème, analogue à celle d'aujourd'hui, l'avait obligé à une nouvelle hospitalisation, d'une durée de neuf mois. Depuis cette date, il n'avait eu aucune interruption de service et n'avait constaté aucune reprise, même légère, de l'œdème.

*
* *

Dès le premier jour, le cas se présentait donc comme un œdème éléphantiasique récidivant des bourses (la première atteinte remontant à 1929), chez un malade traité en 1928 par évidement ganglionnaire inguino-crural bilatéral.

Mais l'évolution de la maladie ne devait pas tarder a prendre un caractère plus complexe.

Le 16 novembre, après six jours de repos au lit et de pansements à la pommade au collargol, on constate que l'œdème augmente un peu de volume, tandis que la rougeur régresse et qu'apparaît près de la racine de la verge à droite, mais séparée du cordon, une petite tuméfaction douloureuse du volume d'une noisette; l'œdème s'accentue, la tuméfaction augmente et le 29 novembre une ponction exploratrice ramène du pus. La collection est incisée sous anesthésie locale : on évacue une petite quantité de pus jaune, bien lié, où l'examen direct et la culture identifient le streptocoque. La fièvre qui était montée à 38°5 tombe alors et l'œdème régresse peu à peu.

Le 22 novembre, alors que celui-ci n'avait pas tout à fait disparu, survient brusquement une poussée d'érysipèle des bourses, avec rougeur diffuse parsemée de petits éléments bulleux, douleur, fièvre à 39°5. L'œdème augmente et persiste les jours suivants, tandis que la rougeur disparaît le deuxième jour, bientôt remplacée par une desquamation furfuracée. Puis la douleur s'apaise et tombe, ainsi que la fièvre. Mais la verge et le scrotum devaient rester œdématiés encore quelque peu.

Nous venions ainsi d'observer, se surajoutant à l'éléphantiasis, un petit abcès de la racine de la verge et une poussée d'érysipèle localisé aux organes génitaux externes.

*
* *

La persistance de l'œdème, en dépit des soins locaux, nous a conduits, en vue d'une thérapeutique mieux ajustée et plus efficace, a en analyser brièvement les facteurs pathogéniques, — lymphogranulomatose, cicatrices d'adénectomie et streptocoque.

Il apparaissait, en effet, dès le début que nous ne nous trouvions pas en présence d'un simple abcès avec œdème de voisinage, lésion banale dont le traitement n'eut pas présenté de difficultés.

On sait que la lympho-granulomatose de Nicolas Favre (disons tout de suite que la réaction de Freï se montrera positive dans notre cas, ainsi d'ailleurs que celle d'Ito-Reenstierna pour le Ducrey) a amené chez nombre de sujets des éléphantiasis du scrotum ou de la vulve. Rousseau et Adamesteanu (*Presse médicale* du 22 septembre 1934) pensent que ces éléphantiasis peuvent apparaître quel que soit le mode de traitement employé (et pas plus souvent à la suite d'intervention) parce qu'aucun traitement, même ceux qui se proposent d'agir sur l'élément infectieux, ne peut empêcher le développement du bloc scléreux qui est pour partie à l'origine de ces œdèmes; ceux-ci ont été expliqués par la destruction des ganglions situés sur les troncs principaux, ou par un processus de suppuration intra-ganglionnaire, ou par périadénite étouffant les voies lymphatiques, ou encore par lymphangite migratrice.

L'adénectomie ne peut évidemment qu'ajouter son action destructrice et sclérosante à celle de la maladie, surtout quand elle a été aussi large que dans notre cas. Elle ne suffit ordinairement pas à elle seule à créer des états éléphantiasiques, car un curage pour tuberculose ou cancer, s'il amène un peu de stase, ne détermine pas d'éléphantiasis. C'est ce que font remarquer Barthels et Biberstein (Bruns Beiträge zur Klinischen Chirurgie, 29 avril et 30 mai 1931) à propos d'un malade qui, onze ans après un double évidement pour poradénite, vit apparaître un éléphantiasis avec nombreux abcès dans les aines et à la racine de la verge.

Quant au streptocoque que nous avons bactériologiquement

identifié dans notre cas, il suffit à lui seul pour amener l'éléphantiasis. M. Ravaut en a signalé plusieurs cas aux membres inférieurs. Muller et Jordan (*Annals of Surgery* de février 1933) ont observé un homme qui, à la suite d'un trauma ayant entraîné des fractures multiples, vit se développer des poussées de lymphangite et un éléphantiasis des deux membres inférieurs et du scrotum, et fut très amélioré par le sérum antistreptococcique et les U. V. Il peut également être associé à d'autres lésions : Sabouraud, Le Dantec ont signalé sa présence dans les poussées érysipélateuses des éléphantiasis tropicaux. Dans une communication à la Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie du 14 décembre 1933, MM. Louste, Cailliau et Swartz donnent l'observation d'un homme qui, quelques mois après un curage ganglionnaire pour poradénite, fit des poussées érysipélateuses multiples, accompagnies de nombreux abcès et de fistules inguinales, avec constitution d'un éléphantiasis chronique que le sérum antistreptococcique ne suffit pas à arrêter.

Ces trois causes possibles de l'œdème étaient probablement superposées dans le cas de notre malade, et il nous a paru bien difficile de les dissocier. Nous aurions cependant tendance à attribuer au streptocoque une part assez large dans la genèse des manifestations observées, dont l'évolution, comme on le verra plus loin, s'est faite par poussées aigues successives; et nous admettrions volontiers (sans tenir trop grand compte du petit abcès épisodique, vite guéri et renfermant d'ailleurs du streptocoque pur), que nous avons eu affaire à un de ces «éléphantiasis génitaux sans abcès, sans ulcérations ni fistules, sans placards végétants, qui peuvent être tuberculeux, mais semblent le plus souvent relever d'un infection streptococcique et de traumas locaux (surtout chez les prostitués)» [Gougerot et Carteaud].

Cette sorte d'éléphantiasis s'oppose aux syndromes éléphantiasiques ulcéreux et fistuleux, avec ou sans placards végétants, dus à la tuberculose, aux nocardoses, mais surtout aux poradénites.

Quoi qu'il en soit, notre thérapeutique a été orientée contre ces trois causes.

Contre la poradénite, la médication antimoniée paraît avoir fait ses preuves. Bien qu'à notre connaissance elle n'ait jamais été employée dans les cas s'accompagnant d'éléphantiasis, nous décidons de l'essayer.

Contre l'érysipèle, nous avons à notre disposition la sérothérapie.

Contre la stase mécanique due à la destruction chirurgicale des voies lymphatiques, seule, une intervention de dérivation semble devoir être de quelque efficacité; mais le double danger d'agir dans une région chroniquement et récemment infectée, et d'ajouter à un tissu cicatriciel une nouvelle cicatrice, nous fait remettre à plus tard toute tentative chirurgicale, quitte à y revenir au cas où les autres moyens ne suffiraient pas.

C'est donc à la chimiothérapie, combinée à la sérothérapie, que nous avons donné la priorité; et voici, en même temps que le traitement, l'évolution de la maladie :

Nous commençons en décembre 1934 un traitement par l'*anthiomaline* (antimonio-thiomalate de litbium), par voie intra-musculaire, au rythme de 3 injections par semaine (6, 12, 18 centigrammes, puis de 3 en 3 centigrammes), et en même temps des injections de sérum de Vincent : 10 centimètres cubes le 23, 20 le 24, le 25, le 26 et le 27. L'œdème se résorbe assez rapidement et complètement, tout au moins au niveau des bourses, car la verge est encore volumineuse le 26 janvier 1935 lorsque notre pêcheur sort de l'hôpital. Il est revu le 11 février et l'on note que s'il existe encore un peu d'œdème du prépuce, le scrotum est devenu sensiblement normal.

Le 21 mars, apparition brusque d'une poussée érysipélateuse semblable aux précédentes : fièvre, gonflement, rougeur suivie de desquamation. Le malade ne rentre à l'hôpital que le 1er avril et l'on constate que l'œdème s'est, cette fois, beaucoup plus rapidement résorbé : il a déjà disparu des bourses, sauf au niveau de la cicatrice d'abcès streptococcique, où il en persiste encore un peu, et de l'extrémité de la verge; le prépuce en particulier, est encore assez gros, avec une limite nette du gonflement.

On commence une nouvelle série d'anthiomaline et en même temps on enveloppe les organes génitaux de compresses imbibées de bouillon-vaccin antistreptococcique. Le 11 mai, après une période d'observation on renvoie chez lui le malade, à peu près normal cette fois, si ce n'est qu'il présente encore un léger épaississement du prépuce.

Le 16 mai, cinquième poussée d'érysipèle nécessitant une nouvelle hospitalisation. Les bourses sont presque aussi volumineuses que lors des poussées précédentes. Mais dès le 19, la résorption de l'œdème commence; le 20 elle est très notable; le 22 le scrotum

est sensiblement normal; le 26, l'érysipèle se reproduisant, on injecte les jours suivants 20 centimètres cubes de sérum antistreptococcique de l'Institut Pasteur (27, 28, 29 et 30 mai). Il se produit une forte réaction sérique, avec œdème des deux cuisses, arthralgie, éruption généralisée. Le 30, l'œdème du scrotum a disparu; le 31, seul le prépuce est un peu gros. Toutefois, dans les jours qui suivent, le malade signale que le soir, les organes génitaux sont un peu plus volumineux que le matin.

Il sort de l'hôpital le 19 juin 1935. Il n'y rentrera que le 23 septembre 1935, en observation pour expertise et fixation d'un pourcentage d'invalidité; à ce moment, le seul signe résiduel est un épaississement à peine perceptible du prépuce. Il est reconnu en état de reprendre la navigation.

Depuis lors nous avons reçu de ses nouvelles; il aurait eu deux ou trois «rechutes» après sa sortie de l'hôpital pendant qu'il faisait la petite pêche, mais pas assez importantes ni assez longues pour nécessiter son hospitalisation; et depuis qu'il navigue au commerce où le service est moins dur, il n'a plus rien présenté de notable.

*
* *

Telle est, dans ses grandes lignes, l'histoire de notre malade. Elle nous paraît intéressante à divers points de vue.

Si le streptocoque, en effet, doit être tenu pour l'agent déterminant de cet œdème considérable et sujet à récidives, des organes génitaux, il faut d'autre part considérer comme nécessaire à sa pathogénie la stase lymphatique préexistante. Or, la thérapeutique mise en œuvre paraît, d'après l'évolution même de la maladie, avoir agi sur chacun de ces éléments.

Notons d'abord que depuis plus d'un an, les poussées d'érysipèle ne se sont plus reproduites; résultat dont nul ne saurait affirmer qu'il soit définitif, mais qui montre déjà une amélioration indéniable, et d'assez longue durée.

D'autre part, en ce qui concerne le blocage lymphatique, un test valable de l'efficacité du traitement est fourni par l'examen comparatif des poussées successives : la première a nécessité neuf mois de traitement à l'hôpital, la deuxième a demandé un mois

(à partir de l'incision de l'abcès) pour aboutir à un résultat partiel; pour la troisième (traitement par l'anthiomaline institué) c'est en moins de quinze jours que l'œdème a presque disparu; pour la quatrième en dix jours; en trois ou quatre pour les cinquième et sixième.

Ces faits autorisent, semble-t-il, à conclure qu'entre les deux facteurs, ici combinés, d'où relevait la stase lymphatique, — poradénite et sclérose cicatricielle chirurgicale, — la prédominance devait sans doute revenir à la maladie elle-même. Les anastomoses entre les territoires lymphatiques, sont en effet assez nombreuses, pour permettre une dérivation, à la condition que la sclérose des tissus, due au processus pathologique, le leur permette. Le traitement antimonié paraît avoir agir en rétablissant ces anastomoses, dont l'oblitération résultait vraisemblablement, non de leur destruction totale, mais d'un blocage partiel, par les tissus lymphogranulomateux où elles se trouvaient enserrées et comme étouffées; soit, en somme, par un mécanisme extérieur aux vaisseaux eux-mêmes, avec ou sans lésions de lymphangite surajoutée.

Enfin, — et c'est un aspect de la question qui mérite d'être souligné dans ces Archives, — notre malade, de par son état d'inscrit maritime, nous posait un problème assez difficile à résoudre : le risque professionnel ayant été antérieurement admis, il sollicitait, en septembre 1935, une pension d'invalidité. Devait-on le reconnaître inapte à la navigation ? En présence d'un scrotum atteignant le volume d'une tête d'enfant nouveau-né, la décision semblait s'imposer; et d'autre part, compte tenu du caractère récidivant de la maladie, cette décision ne s'imposait-elle pas avec une force égale, alors même que le malade était en période de rémission ? L'amélioration constatée nous a permis de le déclarer apte à la navigation, mais non sans réserves, et non sans fixer à 15 p. 100 à titre documentaire le taux d'invalidité résultant des séquelles de l'affection en cause et de l'exérèse subie.

Est-il bien utile de rappeler que *d'aussi larges adénectomies sont à proscrire* du traitement de la maladie de Nicolas-Favre ? Notre exemple suffirait à prouver le danger qu'elles présentent. Elles sont d'ailleurs inutiles, soit qu'on leur préfère les ressources de jour en jour mieux connues du traitement médical — et pour notre part nous nous sommes toujours bien trouvés d'employer l'antimoine — soit que l'on complète ce traitement comme font actuellement beaucoup de chirurgiens, par des adénectomies partielles — la

rétrocession de la poradénite ayant souvent été obtenue (peut-être par un phénomène d'autovaccination) — après l'ablation simple d'un ou deux ganglions infectés.

IV. BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET TRAVAUX ÉDITÉS.

La thérapeutique du paludisme d'après le *« Troisième rapport de la commission du paludisme de la Société des Nations »*, par le Docteur Yann TANGUY, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Paris. — *Revue coloniale de médecine et de chirurgie*, 15 novembre 1936,

I. BUT GÉNÉRAL.

Dès sa création, en 1923, la Commission du Paludisme de la Société des Nations a eu pour objet, étant donné la forte proportion de pays paludéens pauvres, de réduire le prix du traitement antipaludique, et pour cela, elle a fait étudier l'activité des alcaloïdes totaux du quinquina en partant de deux types de préparations; le Totaquina I, obtenu de l'écorce du C. robusta, le Totaquina II, obtenu à partir de C. ledgériana.

La découverte de produits synthétiques, actifs contre le paludisme a été un progrès, mais ne diminue en rien la valeur des nouvelles acquisitions de la science en matière de quinine, car la condition nécessaire pour une offensive contre le paludisme est de trouver un remède assez bon marché pour être mis à la disposition de toute la population paludéenne.

II. BUT PARTICULIER.

Les fins que tendent à réaliser aujourd'hui médecins et hygiénistes sont, d'une part, au point de vue clinique, la prévention de la maladie, la sup-

pression de ses effets pathologiques, la guérison temporaire ou permanente, la prévention des rechutes et la prophylaxie, et d'autre part, au point de vue parasitologique, la destruction des sporozoïtes inoculés par le moustique, la destruction des mérozoïtes et de schizontes d'incubation ou d'accès fébriles, la destruction des formes sexuées.

On ne peut recommander un type standard de traitement, car le problème thérapeutique est plutôt d'ordre local et individuel.

Prophylaxie causale.

Aucun médicament actuellement connu ne peut prévenir l'accès en détruisant les sporozoïtes. A cet égard, l'atébrine n'est pas plus efficace que la quinine; quant à la plasmoquine, il semble qu'elle empêcherait l'évolution mais à des doses très voisines de la dose toxique. De pareilles conditions enlèvent toute valeur au procédé.

Prophylaxie clinique.

Par cette expression, la Commission envisage vraiment la prophylaxie chimique. Elle ne vise pas à empêcher l'infection mais les manifestations cliniques du paludisme. Elle doit avant tout rester inoffensive. La méthode de choix consiste à administrer une dose quotidienne de 0 gr. 40, de quinine (0 gr. 05 par année d'âge chez l'enfant). Cette dose devra être absorbée pendant toute la durée du séjour dans une région impaludée et durant plusieurs mois après qu'on l'aura quittée. A la dose quotidienne d'un comprimé (0 gr. 10), l'atébrine est efficace, elle aussi, comme agent de prophylaxie clinique mais, outre la coloration jaune des téguments qu'elle donne, il reste à étudier sa non toxicité, après une administration prolongée.

Traitement de l'accès.

Le but qu'on se propose est le traitement de l'accès proprement dit. L'efficacité des traitements dépend tout d'abord de quelques principes généraux que la Commission énoncera en partie et brièvement.

On envisagera l'espèce du parasite, la race ou la souche géographique, le degré d'infection (la maladie paraissant plus grave au prorata du nombre des moustiques piqueurs qu'à celui du nombre des piqûres provoquées par un ou deux insectes), la phase de la maladie (première invasion ou rechute), le degré de résistance (naturelle ou acquise) à la souche en question. Avant d'aborder la valeur spécifique des médicaments, le rapport conseille les mesures générales suivantes : avant l'accès, s'il y a des signes précurseurs, mettre le malade au lit, le réchauffer et lui ordonner un purgatif, avant la dose thérapeutique de quinine et lui ordonner un diaphorétique, suivi d'un lavement et d'un cholagogue (la bile étant bon dissolvant

de la quinine). Chaque jour de la maladie, évacuer l'intestin. Outre le traitement spécifique, le traitement symptomatique s'impose : caféine en injections hypodermiques ou intraveineuses peu avant l'administration de la quinine, si l'on craint le « cinchonisme »; contre les nausées une bonne dose de bicarbonate de soude, dans de l'eau chaude, répétée; contre la céphalée, se contenter du lavement au lieu de phénacétine, capable d'agir fâcheusement sur le cœur : contre les complications dangereuses (symptômes cérébraux, vomissements graves, etc.) injecter dans les veines o gr. 60 de bichlorhydrate de quinine, dissous dans 60 centimètres cubes de sérum physiologique et, si possible, donner de la glace à sucer jusqu'à ce que le médicament ait agi. Ne combattre l'hyperthermie qu'au-dessus de 40°5 et ne pas retarder le déclenchement de la sudation qui procure un soulage immédiat. Mais si l'hyperthermie se prolonge avec céphalée intense ou agitation, injecter de la morphine. Donner à boire beaucoup. Rechercher dans les urines l'albumine, le sang ou l'hémoglobine, les cylindres (complication très sérieuse). Hormis ces cas avec symptômes graves, les médicaments ne seront pas injectés. Les doses ne seront pas administrées plus de sept jours consécutifs; souvent un traitement de cinq jours suffira.

Médication spécifique. — Outre la quinine et les autres préparations tirées de l'écorce du quinquina, deux préparations synthétiques, la plasmoquine et l'atébrine sont maintenant considérées comme des remèdes antipaludiques spécifiques. Le but que doit se proposer le médecin, c'est de guérir l'accès et d'éviter les rechutes. La Commission estime, en outre, que la seule méthode de traitement d'un accès aigu consiste à n'employer qu'un seul spécifique. Si l'on admet ce point de vue, il y a donc lieu de décider, dans chaque cas, auquel des trois spécifiques il faut donner la préférence et à quelles doses il doit être administré. A l'heure actuelle, il n'est possible de répondre à ces questions d'une manière catégorique que pour l'une des formes du paludisme, à savoir la tierce maligne. Si pour beaucoup de malariologues, l'atébrine semble donner de bons résultats, la quinine, cependant, dans bien des cas ne lui est pas inférieure.

En ce qui concerne la tierce bénigne, on ne relève aucune différence sensible entre les effets du bichlorhydrate de quinine et ceux de l'atébrine. En réalité, 10 centigrammes d'atébrine ont plus d'effets que 30 centigrammes de quinine mais si on administre le remède à doses plus élevées, on ne peut plus apprécier les petites différences des divers médicaments. On peut en dire autant de la quarte, où l'atébrine et la quinine se montrent également efficaces. Ce qui ressort en somme, c'est que nous possédons maintenant deux remèdes spécifiques au lieu d'un, mais aucun ne possède les caractères d'une « therapia sterilans magna ». Remarque concernant l'utilisation de la plasmoquine dans l'accès de première invasion : pour obtenir un effet thérapeutique égal à celui de la quinine, il faut employer une quantité de plasmoquine voisine de la dose toxique, mais elle détruit les gamètes murs en croissant, ce que ne font pas les autres spécifiques. On l'utilise maintenant

à dose faible associée à la quinine; or, dans ces conditions, elle n'empêche pas l'apparition des formes sexuées.

PRÉVENTION DES RECHUTES.

De même que pour la prévention des accès fébriles après infection aucun médicament n'est parfait, puisqu'il ne peut détruire d'emblée les parasites dans l'hôte humain. Les produits synthétiques, à cet effet, n'ont pas répondu aux espoirs qu'on avait placé en eux.

Le problème de l'action, due à l'association plasmoquine + quinine, pourrait être reconsidéré si des expériences de laboratoire sur l'oiseau ou le singe pouvaient être confirmées par des essais cliniques sur le paludisme humain artificiellement provoqué. Puisqu'il est inutile d'essayer de détruire tous les parasites au cours des accès de première invasion, il faut au moins ne pas contrarier les moyens de défense spontanée de l'individu, qui dépendent de la résistance naturelle ou acquise, à la suite d'accès précédents. Ainsi pour la tierce bénigne et la quarte, une méthode de prévention des rechutes vraiment scientifique ne cherchera pas à instituer le traitement préventif de ces rechutes au cours de l'accès de première invasion. Il faut attendre la première rechute et employer alors les remèdes spécifiques de telle manière qu'ils aident, plutôt qu'ils n'entravent, le pouvoir de résistance naturel. En appliquant à nouveau cette méthode au cours de la deuxième rechute (le spécifique étant donné plus tardivement et à dose moins forte que lors de la première) et, s'il y a lieu, au cours de la troisième, il arrive, dans la plupart des cas, que le malade se fortifie ou se trouve immunisé contre la maladie au point que, non seulement il cesse d'avoir des rechutes, mais qu'il n'y a plus d'accès s'il est réinfecté. La méthode que la Commission recommande pour prévenir les rechutes de la tierce maligne diffère de celle proposée pour la tierce bénigne et pour la quarte. Dans l'infection causée par le Falciparum, on a beaucoup plus de chances d'arriver à débarrasser l'organisme de tous les parasites et, pour empêcher les rechutes, il est légitime d'essayer de détruire tous les parasites, au cours de l'accès de première invasion. S'il y a une non rechute, on répétera le traitement curatif avec un spécifique employé durant l'accès précédent. En cas d'échec, lors de la troisième rechute, on agira comme dans les autres formes de paludisme; le traitement sera différé le plus longtemps possible, pour permettre à l'organisme d'acquérir un certain degré de résistance.

Si l'on ne peut agir selon ces principes, le meilleur parti à prendre est d'adopter le système de «prophylaxie clinique» on laisse le malade sans médicament, une semaine après le premier accès, et on lui administre ensuite 0 gr. 40 de quinine chaque jour, durant le séjour dans la région impaludée et plusieurs mois après qu'il l'aura quittée.

TRAITEMENT DESTINÉ A ENRAYER LA PROPAGATION DE LA MALADIE.

Le but idéal serait d'empêcher l'apparition des gamétocytes dans le sang périphérique, mais nous n'avons encore aucun médicament qui, en sus de son action sur les parasites asexués, possède ce pouvoir. Toutefois, puisque l'on admet jusqu'à plus ample information que les gamétocytes proviennent des formes aséxuées, il semble qu'en détruisant une génération de ces parasites, on supprime la source d'où dérive la génération correspondante de gamétocytes.

En l'absence d'un médicament qui puisse empêcher la formation des gamétocytes, tout ce qu'on peut faire, c'est d'essayer de les détruire aussi rapidement que possible, dès leur apparition dans le sang périphérique, concentrant ses efforts, si les circonstances le permettent, sur les groupes d'âge des populations où ces formes de parasites sont les plus fréquentes.

La chose n'est pas difficile, lorsqu'il s'agit des gamétocytes du P. vivax, du P. malariae, presque aussi sensibles à la quinine et à l'atébrine que les formes aséxuées de ces espèces. Il n'en est pas de même avec les gamétocytes de la tierce maligne sur lesquels les médicaments n'ont qu'un très faible pouvoir. Or la plasmoquine, possède une action directe sur ces formes sexuées. Aussi pourrait-on l'utiliser pour empêcher l'infection des moustiques par les porteurs de corps en croissant et l'administrer à dose de o gr. o2 à o gr. o4, deux fois par semaine, pendant la période où le sang périphérique contient les croissants. La stérilisation du malade par la plasmoquine n'est pas la seule méthode qui ait été utilisée. A cet effet, la Commission cite : l'association plasmoquine-quinine d'Ottelenghi, donnée en traitement à la période pré-épidémique pour stériliser tous les porteurs de gamétocytes avant que les nouvelles générations d'anophèles soient en état de piquer, et la quininisation préventive-curative des frères Sergent.

III. Les divers remedes.

Quinine. — L'action en est connue depuis très longtemps mais on en ignore le mécanisme. L'expérience clinique permet cependant de fournir selon le Professeur B. Nocht, de Hambourg, une série de directives cliniques que voici : « L'action de la quinine *in vitro* est beaucoup plus lente qu'*in vivo*, elle agit mieux après plusieurs accès. Les doses massives, sans être plus efficaces que les doses modérées et réfractées, peuvent avoir des effets secondaires désagréables. L'action sur les gamétocytes est incomplète. L'administration quotidienne prolongée peut diminuer le pouvoir de défense de l'organisme et provoquer, en certaines circonstances, des hémorragies cutanées, une hémolyse ou une hémoglobinurie grave. Cependant la prophylaxie quinine peut être recommandée à des masses travaillant momentanément dans des

régions malariques pour leur permettre de vaquer à leurs occupations.»

Quinidine. — Obtenue de l'écorce du quinquina, qui en contient très peu, elle a une valeur à peu près égale un peu supérieure à la quinine contre le paludisme, mais elle possède une action plus dépressive sur le cœur, ce qui en limite l'usage.

Cinchonidine et cinchonine. — Les essais effectués par W. Fletcher, en Malaisie et Ciuca, en Roumanie, ont montré que ces alcaloïdes, employés à faible dose ont une valeur inférieure à celle de la quinine. Mais, à doses plus élevées, cette différenciation d'action n'apparaît plus.

Hydroquinine. — Préparé synthétiquement, ainsi que l'hydroquinidine par Rabe et ses collaborateurs, l'hydroquinine est supérieure à la quinine tant pour sa tolérance que pour sa valeur parasiticide; ainsi l'ont démontré Giemsa et Worner, Baermann, Mac Gilchrist, Morgenroth, Godsen et beaucoup d'autres. Malheureusement, cet alcaloïde est d'un prix de revient très supérieur à celui de la quinine.

Mélanges d'alcaloïdes du quinquina. — Pour éviter toute confusion, la Commission propose de se mettre d'accord sur les termes des divers mélanges. Le nom de «quinetum» désignerait un mélange de quinine, cinchonidine et cinchochine, en parties égales. Le nom de «Cinchona febrifuge» serait remplacé par celui de «Totaquina» désignant une préparation standard, contenant au moins 70 p. 100 d'alcaloïdes cristallisables (dont 15 p. 100 de quinine) et au maximum 20 p. 100 d'alcaloïdes amorphes, 5 p. 100 d'eau, 5 p. 100 de substances minérales. Il existe deux types de Totaquina : le type I obtenu à partir du C. succiruba ou du C. robusta, dont les principaux alcaloïdes sont la quinine et la cinchonidine; le type II, répondant au type désigné plus haut, dont le principal actif est la cinchonine. Des essais effectués par le Professeur Giemsa et James à Horten, il semble que le type I donne un résultat curatif à peu près aussi satisfaisant que la quinine, employée aux mêmes doses. Il reste à obtenir ce produit à un prix moins élevé que la quinine, pour l'utiliser d'une façon générale à sa place.

Plasmoquine. — Possède une action gamétocide manifeste dans la tierce maligne. Là devrait, selon la Commission, se borner son action, à cause de la toxicité dont elle fait preuve : pour la fièvre hémoglobinurique il vaut mieux lui préférer l'atébrine, si on rejette la quinine.

Fourneau 710. — La formule de ce médicament diffère de celle du précédent par la chaîne des carbones plus courte. Cette préparation paraît, pour les frères Sergent et le Professeur Marchoux, sensiblement de même valeur que la plasmoquine, comme agent gamétocide.

Atébrine (*anciennement Erion*). — Préparé synthétiquement par les chimistes Mietzsch et Mauss, se présente dans le commerce en comprimé de 0 gr. 1 ou en solution pour injections. Ce produit est relativement peu toxique ne donnant aucun phénomène pathologique chez le lapin, à la dose «per os» quotidienne de 0 gr. 1 par kilogramme du poids. Chez l'homme, à la dose thérapeutique, les inconvénients semblent être des douleurs épigastriques dans, environ 2 ou 3 p. 100 des cas, des phénomènes d'excitation cérébrale (rares), une coloration jaune des téguments et de l'urine qui persiste quinze jours après la fin du traitement, chez la plupart des individus qui ont pris le médicament pendant cinq jours de suite.

Stovarsol. — Préparé par Fourneau et ses collaborateurs, en 1923, aurait une action certaine sur le P. vivax. D'après le Professeur Marchoux, les frères Sergent, Ciuca, Alexa et d'autres auteurs, il est sans effet sur les P. Praecox et Malariae; il peut avoir des effets secondaires.

Quinioplasmoquine (*ou quinioplasmine*). — Chaque comprimé contient 0 gr. 01 de plasmoquine et 0 gr. 3 de sulfate de quinine.

Plasmoquine composée. — Chaque comprimé contient 0 gr. 01 de plasmoquine et 0 gr. 125 de sulfate de quinine. Pour ces deux préparations, on remarque la même absence de résultats comparables que pour le quinio-stovarsol. De l'avis de la Commission, la question de l'opportunité de l'emploi plasmoquine + quinine dans la lutte contre le paludisme devrait encore faire l'objet de beaucoup d'études expérimentales.

IV. Quelques méthodes employées pour l'étude des problèmes thérapeutiques que pose le paludisme.

1° Essais biologiques sur les animaux de laboratoire.

Les essais thérapeutiques du paludisme aviaire effectués avec les parasites des types Protoosema et Halteridium, ont pour but de retenir les préparations qui méritent d'être étudiées plus avant, et de les comparer entre elles ou à la quinine selon la teneur en principes actifs et de rechercher l'action gamétocide de chacune d'elles, avec la réserve que l'efficacité sur l'animal se vérifie sur l'homme (Rechl, Copanaris, frères Sergent, Giemsa et Marks).

Il est peut être possible que certains parasites des singes permettent l'étude de la thérapeutique du paludisme.

2° Essais biologiques sur le paludisme humain.

a. Transmis artificiellement par piqûre de moustiques. Les essais ont pour but de déterminer l'efficacité des préparations au point de vue prophylactique et thérapeutique. Ils ont montré, avec la quinine, qu'elle n'est pas un agent véritable de prophylaxie causale mais suffisante de prophylaxie

clinique à la dose quotidienne de 0 gr. 30, poursuivie longtemps. Pour déterminer l'efficacité d'un médicament dans le traitement de l'accès de première invasion, on essaye de comparer l'action qu'il possède avec celle de la quinine, dans les mêmes conditions qui sont les suivantes : mêmes souches de parasites, nombre à peu près égal des moustiques piqueurs, numération quotidienne des parasites présents dans le sang, doses efficaces des médicaments employés à la même phase de l'accès. L'essai ne peut porter que sur l'accès de première invasion, le degré de résistance, au cours d'une rechute, étant un facteur trop individuel.

b. Contracté naturellement. Le seul essai possible ici est la comparaison de la valeur thérapeutique immédiate d'un traitement de courte durée avec le médicament à expérimenter et avec la quinine. La Commission suggère, à cet effet, une méthode d'expérimentation, en prenant pour exemple le Totaquina, et considère qu'il n'y a pas lieu de se préoccuper de la valeur des médicaments dans la prévention des rechutes, problème très difficile en pays paludéen.

CONCLUSION.

La quinine a pour elle une expérience formidable (trois siècles de diffusion dans tous les pays, toutes les races) qui en prouve l'efficacité certaine et l'innocuité. C'est le seul fébrifuge qui puisse sans danger être mis entre les mains du public. Les travaux de la Commission permettent de préciser la méthode de traitement.

Traitement préventif. — Donner 0 gr. 40 par jour chez l'adulte (0,05 par année d'âge chez l'enfant), pour les voyageurs, pendant toute la durée du séjour dans une région impaludée, ou pour les résidents, pendant toute la période de l'année au cours de laquelle les infections se produisent, et chez tous, pendant au moins plusieurs mois, après la dernière date possible d'infection.

Traitement curatif accéléré. — Donner, à dose fractionnée, quotidiennement de 1 gramme à 1 gr. 20 pendant cinq à sept jours. Pas de cure complémentaire mais traiter les rechutes de la même façon.

Les synthétiques représentent une arme nouvelle intéressante dont il faut étudier les effets. Dès à présent, l'atébrine semble avoir des indications à peu près identiques à la quinine, mais présente certains inconvénients, puisqu'elle provoque une coloration jaune des téguments et pour le moins, parfois, des douleurs stomacales.

La plasmoquine a une action élective, héroïque qui en indique l'emploi dans des cas particuliers, mais la toxicité de ce produit oblige à en laisser l'administration aux soins et sous l'œil du médecin.

Opération de Lowsley pour le traitement de l'impuissance par Térence MILLIN M. Ch. — *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, vol. XXIX, n° 7, May 1936, pages 817-824. — Traduction abrégée de M. le Médecin en chef de 1re classe PLOYÉ.

Térence Millin fait la revue du traitement chirurgical de l'impuissance

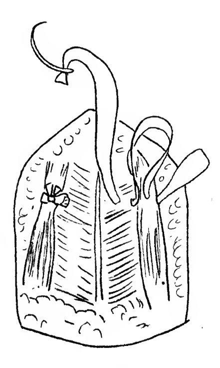


FIG. 1.

et expose la technique ainsi que les résultats de l'opération imaginée par Lowsley, de New-York, après expérimentation sur les chiens.

Ces expériences ont montré à Lowsley que, certainement chez les chiens, les muscles ischio et bulbo-caverneux jouent un rôle essentiel dans la production de l'érection. Partant de cette hypothèse que, dans l'érection, les muscles jouent un rôle plus important que ne l'admettent les physiologistes,

Lowsley appliqua à l'homme le principe de la plicature de ces muscles pour en accroître l'action efficace.

Opération. — Anesthésie à volonté (Lowsley emploie la rachi ou l'épidurale). Position de la taille; bougie uréthrale. Incision de 6 centimètres environ le long du raphé périnéal, au niveau du bulbe, sans dépasser en arrière le point central du périnée.

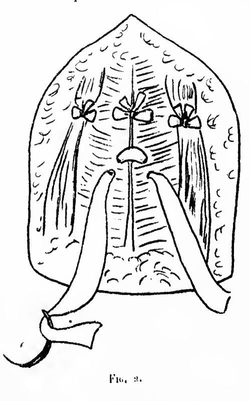


Fig. 2.

Incision de l'aponévrose périnéale superficielle (fascia de Colles). En réclinant celle-ci de chaque côté, respecter les nerfs postérieurs du scrotum dont la section donnerait au malade pendant plusieurs semaines une désagréable impression de refroidissement du fond des bourses; le malade pourrait ainsi se figurer que ses testicules se sont également «refroidis». Il est inutile de nettoyer les muscles en cause comme on le fait en dissection : on respecte ainsi les nombreux vaisseaux du triangle uro-génital.

Pour le rapprochement et la suture des muscles, Lowsley trouva que le catgut ordinaire ne lui donnait pas satisfaction; aussi emploie-t-il du catgut

chromé aplati en ruban. Il est important, en faisant la suture, d'éviter de traumatiser les corps caverneux, car il pourrait en résulter un hématome, entraînant une induration et une courbure du pénis, ce qui compromettrait la fonction de l'organe malgré la récupération du pouvoir érectile. Comme dans la figure 1, on place ainsi de chaque côté un point qui rapproche l'ischio du bulbo-caverneux.

Ensuite, comme dans la figure 2, on rapproche par deux ou trois points en huit de chiffre les bords opposés du bulbo-caverneux; la plicature doit être suffisante, sans exagération pour éviter le priapisme. Comme ce sont

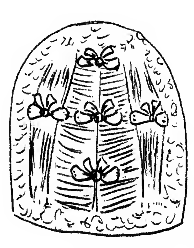


Fig. 3.

les fibres antérieures du bulbo-caverneux qui seules entourent le pénis proprement dit, il est important de placer le point antérieur aussi en avant que possible pour raccourcir ces fibres.

Suture de l'aponévrose et de la peau, sans drainage.

Cette petite opération ne prend que quinze à vingt minutes. A la fin de l'opération, il existe souvent une turgescence marquée du pénis qui tient soit à la bougie, soit à la plicature. Les résultats immédiats sont parfois impressionnants : dans trois cas sur huit de Millin, survint une érection plus ou moins pénible pendant la nuit suivant l'opération. Mieux vaut, pour des raisons psychologiques, éviter de donner du bromure avant la manifestation de l'érection. Dans d'autres cas, les érections n'apparaissent qu'après plusieurs jours.

Le malade peut se lever dès le lendemain de l'opération s'il le désire, et quitter l'hôpital au bout de sept à dix jours.

Résultats.

Sur 14 cas opérés par Lowsley, il y eut 9 succès complets, pour des malades qui tous n'avaient plus d'érection ou une érection insuffisante, depuis au moins deux ans. Un homme de 57 ans n'avait plus d'érection depuis huit ans; depuis l'opération, le coït est normal.

Parmi les 5 cas ne pouvant être comptés parmi les succès, 4 n'ont vu réapparaître qu'une demi-érection encore inadéquate; enfin un malade de 63 ans, syphilitique depuis vingt ans, est resté un insuccès complet.

La série de Térence Millin ne comprend que 8 cas. Parmi ceux-ci, dans 3 cas l'impuissance était apparemment d'origine traumatique; 2 malades âgés respectivement de 62 et de 31 ans n'avaient jamais réussi à avoir un rapport sexuel; les autres malades, âgés de 37, 33 et 39 ans, étaient devenus impuissants après avoir eu une vie sexuelle active.

Cas 1. — 62 ans; n'a jamais pu avoir de rapport; absence d'érections matutinales; l'opération amena des érections imparfaites, mais non adéquates; pauvreté caractérisée de l'état mental; cas défavorable.

Cas 2. — 31 ans, marié depuis quatre ans; érections insuffisamment prolongées pour le coït; insuccès d'un traitement médical et urologique longtemps suivi; l'opération amena des érections passagères mais inadéquates; psychopathie familiale; cas défavorable.

Cas 3. — 37 ans; autrefois relations sexuelles normales; impuissance depuis quatorze ans; neurasthénie sexuelle développée; essai de traitement opothérapique ou autre, sans succès; à l'opération, grande pauvreté des muscles du périnée; la première nuit après l'opération, érection forte et pénible; de semblables érections persistèrent pendant une semaine malgré de larges doses de bromure; mais ensuite, elles diminuèrent graduellement et le coït est toujours impossible.

Cas 4. — 33 ans; aucune impuissance entre 14 et 21 ans; puis, moins de succès dans les rapports. Virtuellement impuissant depuis onze ans; aucune amélioration par les traitements psychiâtrique, opothérapique et urologique. La deuxième nuit après l'opération, forte érection prolongée; depuis présente des érections satisfaisantes. Depuis la récente opération, le coït n'a été tenté qu'une fois, mais éjaculation prématurée, pour laquelle on institua un traitement. Le patient écrit aujourd'hui que les rapports sont entièrement satisfaisants.

Cas 5. — 36 ans; pas d'érection depuis trois ans; aucune cause apparente. La troisième nuit après l'opération, érection forte et pénible; depuis trois mois les rapports sont fréquents et satisfaisants.

Cas 6. — 44 ans. Blessure de guerre du périnée et du scrotum en 1915; ablation des deux testicules, suivie de nombreuses opérations sur l'urèthre; impuissance; à la suite de la fermeture opératoire d'une fistule périnéale avec rapprochement des bords opposés du bulbo-caverneux, les érections réapparurent et les rapports sont redevenus possibles; l'opération date maintenant de plus de deux ans; dans ce cas on ne toucha pas aux ischio-caverneux.

Cas 7. — 22 ans, rupture traumatique de l'urèthre il y a trois ans; depuis manque d'érections; dilatation intermittente du rétrécissement. A l'opération, pratiquée pour excision du rétrécissement, les muscles sont rapprochés suivant la méthode de Lowsley; il en est résulté des érections complètes.

Cas 8. — 39 ans; abcès péri-uréthral ouvert il y a cinq ans; fermeture spontanée de la fistule; impuissance malgré la dilatation intermittente de l'urèthre; excision des tissus péri-uréthraux cicatriciels; l'impuissance a disparu.

Ces observations montrent que, si on choisit ses cas, on peut attendre de brillants résultats de cette petite opération.

Il est de première importance de bien choisir ses cas et de rejeter ceux qui sont d'origine névropathique ou endocrinienne ainsi que l'impuissance transitoire ou des troubles tels que l'éjaculation prématurée, qui souvent répondront au traitement uréthroscopique. On ne peut encore savoir si les effets d'un tel rapprochement des muscles resteront durables, mais Lowsley a maintenant des malades opérés depuis dix mois et qui conservent le bénéfice de l'opération; enfin un malade de Térence Millin soumis à une semblable opération il y a deux ans, n'a pas vu reparaître son impuissance.

Il est difficile de dire par quel processus agit cette opération. Térence Millin est convaincu qu'il ne s'agit pas de suggestion (témoin les expériences sur le chien ainsi que le fait que l'érection peut n'apparaître que plusieurs jours après l'opération). Peut-être s'agit-il simplement d'un accroissement de congestion veineuse qui supplée au processus érectogène; toujours est-il que lorsque les arcs réflexes sont intacts, l'opération peut amener un succès et alors, il n'y a pas de malades plus reconnaissants.

Opérations précédemment employées.

Le traitement uréthroscopique, par exemple l'attouchement du *veru montanum* au nitrate d'argent peut être employé avec succès dans des formes d'impuissance telles que l'éjaculation prématurée ou «ante portas», où l'on observe dans cette portion du canal un état congestif ou granulomateux. Mais dans les cas d'impuissance semblables à ceux que nous avons rapportés ce traitement n'a amené que des désappointements entre les mains de la plupart.

On a essayé la ligature de la veine dorsale de la verge, mais sans succès.

Les greffes si répandues de Voronoff ne donnent pas de résultats durables, en raison de l'atrophie des greffons.

Les procédés de Steinach, fondés sur l'hypothèse de la suractivité des cellules interstitielles lors de l'atrophie fonctionnelle des cellules spermatogéniques, peuvent apporter quelque secours dans l'impuissance progressive des hommes d'âge moyen; et il n'y a aucun doute que nous ayons tous rencontré des cas de régénération à la suite de cette opération.

Les techniques de cautérisation endonasale imaginées par Bonnier peuvent entraîner des succès occasionnels, malgré la difficulté de leur interpré-

tation. Polazzoli a plusieurs exemples d'amélioration impressionnante de l'impuissance à la suite d'une ou plusieurs applications endonasales de la pointe du galvano-cautère.

Choix des cas.

Térence Millin ajoute que son expérience de la plicature musculaire est encore trop restreinte pour lui permettre de dogmatiser; mais il peut actuellement formuler les idées suivantes.

Un nombre considérable de cas d'impuissance demandent un traitement médical ou psychiâtrique. Quand on ne trouve aucune déficience d'ordre médical ou psychologique c'est aux urologistes qu'il convient d'essayer de secourir ces malheureux.

En cas de lésion uréthrale, c'est aux méthodes endoscopiques qu'il faut recourir et il en résulte un certain nombre de succès.

En cas d'antécédents de traumatisme ou de lésions inflammatoires du périnée, le procédé de Lowsley permet des espérances remarquables. Chez un malade vers la trentaine ou la quarantaine et qui, après une vie sexuelle normale, voit se développer une impuissance totale ou partielle ne répondant ni au traitement urologique ni au traitement psychiâtrique, l'opération de Lowsley peut amener un succès.

Chez des sujets plus âgés, présentant une impuissance progressive, Térence Millin recommande l'opération de Lowsley combinée avec un des procédés de Steinach, sans être exagérément optimiste sur le résultat.

Il ne faut donc pas considérer l'opération de Lowsley comme une nouvelle panacée à l'usage de tous ces névropathes sexuels qui hantent les salles de consultation. Mais il y a là une méthode de cure ou mieux de restauration de la puissance sexuelle d'un certain nombre d'impuissants. Seul, le temps affirmera la permanence des résultats. Du reste rien ne dit que la technique de Lowsley ne puisse être considérablement modifiée; il serait bon que ce travail stimulât nos recherches sur cet important sujet.

Les vaccinations associées dans l'armée par MM. Dopter, Sacquépée et Pilod. — Rapport présenté au *Congrès d'hygiène*, 20 octobre 1936.

Pour des raisons multiples, il y a intérêt à limiter, dans les armées, le nombre des vaccinations indispensables : la méthode des vaccinations associées de Ramon et Zoeller permet de résoudre ce difficile problème.

Depuis 1930, l'armée française a mis en usage la vaccination T. A. B. + diphtérie, d'abord à l'aide de trois injections, puis de deux, dès qu'il fut possible d'obtenir une anatoxine assez forte. Les réactions observées sont du même ordre qu'avec le vaccin T. A. B. employé seul.

Du point de vue prophylactique, les résultats obtenus ont été remarquables. Presque toujours, les manifestations épidémiques ont cédé rapidement; les manifestations endémiques ont parfois résisté davantage, mais ont finalement disparu, après application de la méthode à toutes les incorporations successives. Le nombre des cas de diphtérie constatés chez les vaccinés est infime et les formes observées demeurent bénignes.

Dans l'ensemble, et bien que la vaccination antidiphtérique n'ait pas été généralisée jusqu'ici, la diphtérie a sensiblement rétrocédé dans l'armée.

La vaccination triple (T. A. B. + diphtérie + tétanos) en trois injections donne des réactions du même ordre que la précédente, parfois cependant un peu moins éphémères.

L'application de cette méthode est encore trop récente et trop limitée pour permettre des observations épidémiologiques concluantes; les résultats ne peuvent être appréciés, pour le moment, que du point de vue sérologique.

En ce qui concerne la diphtérie, presque tous les vaccinés (99,58 p. 100) présentent, dans leur sérum, un pouvoir antitoxique susceptible de leur assurer vraisemblablement l'immunité, autant qu'on puisse le présumer d'après les faits actuellement connus. Vers le dixième mois, une faible proportion (10 p. 100 environ) voient fléchir leur taux antitoxique.

Pour le tétanos, en l'absence de test sérologique et autant qu'on en puisse juger par comparaison avec ce qui a été observé chez le cheval, il est vraisemblable que le degré d'immunité antitoxique obtenu est suffisant pour assurer la protection à peu près chez tous les vaccinés. Cette protection semble persister au moins un an.

L'extrême rareté des infections typho-paratyphoïdiques n'a pas permis d'observations suivies à leur sujet. Toutefois, l'immunité demeure inchangée à l'égard des infections paratyphoïdes B après vaccination double.

Considérations sur l'efficacité et la durée de l'immunité dans la vaccination antityphoïdique, par MM. Tanon, Rochaix et Cambessédès. — *Académie de médecine*, 24 novembre 1936.

Comparant au point de vue épidémiologique les statistiques des cas de fièvre typhoïde lors des épidémies de 1926 à Lyon et de 1933 à Paris, épidémies qui offrent à ce point de vue une grande similitude d'allures, les auteurs y trouvent des arguments en faveur de l'efficacité de la vaccination — s'il était encore besoin d'en apporter de nouvelles preuves — et surtout de la durée de cette efficacité, qui paraît plus grande que celle habituellement supposée.

Ces conclusions résultent de la comparaison du nombre de cas de fièvre typhoïde dans la population masculine et dans la population féminine,

De ces chiffres, il ressort à l'évidence une prédominance de l'infection dans l'élément féminin de la population, à partir de la vingtième année. Cette différence ne peut être en relation qu'avec la vaccination effectuée chez l'homme à l'occasion du service militaire.

On trouve, en effet, à Paris, de 11 à 15 ans : 20 filles, 19 garçons; de 16 à 20 ans : 20 filles, 21 garçons; de 21 à 25 ans : 30 filles, 9 garçons; à Lyon, de 6 à 15 ans : 357 filles, 385 garçons; de 16 à 30 ans : 447 femmes contre 218 hommes.

Par ailleurs, le nombre plus grand des cas féminins se poursuit et s'élève à mesure que l'âge augmente; les constatations faites au cours de l'épidémie lyonnaise sont, à ce point de vue, des plus éloquentes; on relève, en effet, de 31 à 40 ans : 153 femmes, 20 hommes; de 41 à 50 ans : 113 femmes, 44 hommes.

Ces faits semblent confirmer les observations des Professeurs Chauffard, Vincent, Achard, Lemierre et Sergent, concernant la longue durée de l'immunisation déterminée par les vaccins antityphoïdiques.

Efficacité de la prophylaxie et de la vaccination antitypho-paratyphoïdique dans les armées, par M. Dante Ferraro. — *Annali di medicina navale et coloniale*, n°s 5 et 6, 1935. — *Office international d'hygiène publique*, octobre 1936.

Examen des renseignements statistiques connus relativement à la morbidité et à la mortalité typhoïdiques pour les pays les plus évolués.

Dans les populations civiles, la morbidité pour 10.000 est inférieure à 1 au Danemark, en Hollande et en Angleterre; inférieure à 2,5 en Italie, en France, au Japon, en Norvège et aux États-Unis; inférieure à 5 en Lithuanie, en Uruguay, en Grèce, en Suisse, en Suède et en Tchéco-Slovaquie; supérieure à 9 en Pologne, en Hongrie et au Portugal.

Le nombre des décès par rapport aux sujets atteints s'est élevé à moins de 10 p. 100 en Pologne (7,5), en Angleterre (8,8), en Autriche (8,9), en Allemagne et en Norvège (9,5); de 10 à 15 p. 100 en Hollande et en Bulgarie (10), en Finlande (10,5), en Tchéco-Slovaquie (11,3), au Canada et en Suisse (13,14), en Australie (13,5); de 15 à 20 p. 100 en Suède et Roumanie (16), en France (19), au Japon (19,2), aux États-Unis (19,5), en Italie (19,8); supérieure à 20 p. 100 en U. R. S. S. et en Belgique (22), en Égypte (23,5), en Grèce et en Hongrie (plus de 30), au Portugal et en Uruguay (plus de 40).

Dans les pays méditerranéens, la mortalité est, en général, de 20 p. 100 et les chiffres inférieurs à 10 p. 100 sont vraiment faibles.

En ce qui concerne les armées, elles accusent une morbidité pour 1.000, en Angleterre de 0,09; aux États-Unis de 0,19; au Japon de 0,14; en France de 0,46; en Allemagne de 0,02; en Italie de 0,17.

La vaccination a été utilisée dans les armées de terre et de mer italiennes en 1912 en Lybie, puis, pour l'ensemble des troupes, à partir de 1915.

Après avoir rappelé le nombre des porteurs de germes mis en évidence par l'étude d'un certain nombre d'épidémies, l'auteur note que l'efficacité du vaccin « per os » donne de bons résultats, mais les effets en sont moins nets qu'avec la voie parentérale.

Actuellement, la Direction centrale de la Santé militaire prescrit un traitement par injections sous-cutanées d'hydro-vaccin ou de lipo-vaccin. A partir de 1921, on a commencé à vacciner par une seule injection de lipo-vaccin à base tout d'abord de vaseline puis, ultérieurement, d'huile d'arachide qui est plus facilement résorbée.

Parmi les vaccinés de l'armée de terre, la proportion des malades s'est élevée, pour la période de 1927-1931, à 2,3 p. 1.000, donnant lieu à une léthalité de 8,9 p. 100. Pour la Marine, pendant la même période, la proportion des malades a atteint 1,56 p. 1.000, donnant lieu à une léthalité de 5,5 p. 100.

Dans la période 1900 à 1910, antérieure à la vaccination, la morbidité était, dans la Marine, de 4,8 à 6 p. 1.000 et la léthalité de 8,7 p. 100.

En terminant, il est rappelé que la vaccination provoque une phase négative initiale et que, par conséquent, elle ne doit pas être pratiquée dans une période d'entraînement intense. De plus, il y a lieu d'espérer que le laboratoire fournira un moyen d'apprécier objectivement la valeur des résultats fournis par la vaccination.

La vaccination contre la fièvre jaune au moyen du vaccin au jaune d'œuf de Laigret, par MM. C. Mathis, Durieux et M. Mathis. — *Académie de médecine*, 20 octobre 1936.

A la dernière session de mai 1936, la Commission de la fièvre jaune de l'Office international d'Hygiène publique, après avoir constaté que la vaccination continuait à jouer un rôle important parmi les mesures anti-amariles, a exprimé l'avis suivant :

« 1° La vaccination peut être conseillée aux personnes exposées au risque de contracter la fièvre jaune, en raison, soit de leurs conditions d'existence particulière, soit de leur séjour permanent ou momentané dans une région où sévit la fièvre jaune;

« 2° La vaccination préventive en masse n'est pas à envisager, quelle que soit la méthode employée et la plus grande prudence doit être recommandée à l'égard de l'emploi du virus neurotrope de souris, surtout quand il est utilisé sans addition de sérum. »

Cependant, les partisans de l'action combinée de l'immun-sérum et du virus de souris ont renoncé à cette méthode lorsqu'ils ont reconnu que l'ad-

dition de sérum n'empêchait pas toujours la production de réactions nerveuses.

Les auteurs estiment que la méthode de Sellards et Laigret reste toujours en ligne et constitue même, avec le dernier perfectionnement apporté par Laigret, une méthode excellente.

Au cours des années 1934 et 1935, 23.890 injections ont été pratiquées en Afrique occidentale française avec le premier vaccin phosphaté, sans qu'on ait eu à déplorer un seul décès. L'unique cas de mort rapporté par Lhermitte et Fribourg-Blanc est survenu un an après la vaccination antiamarile et n'est pas démonstratif.

Cette vaccination comportait l'injection de trois vaccins d'atténuation progressivement décroissante et pratiquées à vingt jours d'intervalle. La vaccination complète demandait donc un minimum de quarante jours et c'était là une condition qui rendait la généralisation de la méthode non pas impossible mais malaisée à réaliser.

Aussi, un progrès considérable fut-il obtenu lorsque Ch. Nicolle et Laigret proposèrent d'utiliser le vaccin amaril de souris incorporé au jaune d'œuf et de réduire ainsi la vaccination à une seule injection.

Depuis le 1er janvier 1936, c'est ce vaccin, préparé sur place avec de petites modifications de détail, que les auteurs utilisent seul à Dakar.

450 vaccinations ont été pratiquées depuis cette époque. Sur ce nombre, 50 concernent des noirs qui n'ont présenté aucune réaction et 400 intéressent des personnes de race blanche. Sur ces 400 européens, 376 ont été suivis : 60 p. 100 d'entre eux n'ont eu aucune réaction, 17 p. 100 des réactions légères, 13 p. 100 des réactions modérées et 9 p. 100 des réactions prolongées.

Après avoir relaté un certain nombre de ces observations, les auteurs concluent qu'avec ce nouveau vaccin, les réactions post-vaccinales ont été remarquablement bénignes et ils attribuent ces résultats à l'incorporation du virus à la substance grasse que constitue le jaune d'œuf.

Les quelques troubles nerveux observés se dissipent entièrement; la fièvre jaune expérimentale réalisée par la vaccination n'est qu'une forme atténuée de la maladie et, pas plus que la fière jaune spontanée, elle n'est susceptible de laisser de séquelles.

L'efficacité de la méthode est mise en lumière par les expériences de séroneutralisation qui montrent que toutes les personnes vaccinées, sans exception, possèdent, du trentième au quarante-cinquième jour, un sérum fortement protecteur.

L'avenir montrera quelle est la durée de l'immunité ainsi conférée. Quoiqu'il en soit, les auteurs estiment qu'avec le vaccin de Sellards-Laigret nous possédons une arme efficace contre le péril amaril.

Cette méthode est sortie de la période expérimentale et mérite d'entrer dans le domaine de la pratique courante.

Le kala-azar autochtone de l'adulte, par M. d'Œlsnitz. — *Académie de médecine*. 13 octobre 1939.

Observant depuis plus de quinze ans sur une partie du littoral méditerranéen français l'apparition, puis l'évolution de la leishmaniose viscérale, l'auteur étudie, dans cette communication, les caractères régionaux de cette infection parasitaire chez les adultes.

Il a pu en réunir 12 cas certains, dont l'origine locale a paru indiscutable dans la presque totalité des cas. 6 observations concernent des hommes et 6 des femmes. L'âge des malades varie de 18 à 42 ans.

L'incubation, généralement difficile à préciser, à paru très longue et susceptible de varier de plusieurs mois à plusieurs années. Cette affection présente, au cours de son évolution, des atténuations, des rémissions spontanées, parfois même une tendance à la chronicité. La répartition, relativement régulière, des paroxysmes fébriles donne souvent aux graphiques des cas autochtones un aspect nettement oscillant.

La splénomégalie est très développée dans les formes invétérées et de consistance dure si l'infection est très ancienne.

L'augmentation de volume du foie est variable, mais toujours, même en l'absence d'hépatomégalie, il existe un syndrôme d'insuffisance hépatique plus ou moins apparent.

L'apparence des téguments est variable. Quelquefois, le malade est pâle, mais à cette pâleur s'ajoute souvent une pigmentation irrégulière et variant en intensité (face, seins, zône périgénitale).

L'anémie globulaire, rarement très accusée, est passible d'améliorations spontanées.

Chez la femme peuvent apparaître des troubles restrictifs de la menstruation allant jusqu'à l'aménorrhée.

L'évolution de la maladie n'est pas fatalement progressive et peut se ralentir au point de prendre une apparence chronique.

Le pronostic est aggravé par la susceptibilité particulière de ces malades aux infections intercurrentes et particulièrement aux affections pulmonaires.

Le diagnostic est relativement aisé pour tout médecin prévenu et songeant à la possibilité de rencontrer cette maladie.

Parmi les épreuves biologiques de présomption, l'auteur donne la préférence à la photométrie de floculation du sérum sanguin obtenue au contact d'une solution d'un sel d'antimoine (procédé conseillé par Labernadie et dérivé de la réaction de Chopra utilisant une solution d'uréastibamine).

Parmi les épreuves de certitude, il préconise la recherche du parasite dans la moelle osseuse, par fonction du manubrium sternal. Cette petite intervention permet d'éviter les risques exceptionnels mais certains de la ponction splénique et donne plus de chances de succès que la méthode décevante de

la recherche du parasite dans le sang circulant ou l'examen des frottis dermiques récemment préconisé par Benhamou.

Le traitement spécifique par les sels d'antimoine provoque sans danger la guérison complète du malade, à la condition d'utiliser des sels organiques peu toxiques et surtout d'appliquer d'emblée un traitement d'attaque aussi énergique et aussi prolongé que le sujet pourra le supporter.

Ainsi sont souvent évitées la stibio-résistance secondaire et les rechutes qu'elle provoque. Dans ces conditions, la guérison définitive est possible, après application d'une seuls série médicamenteuse.

Les hépatites leishmaniennes, par M. Henry Manou. — *Gazette des hôpitaux,* 23 décembre 1936.

Si le foie est classiquement peu atteint dans le kala-azar habituel, l'hypertrophie hépatique peut être, par contre, le symptôme prédominant et réaliser plusieurs variétés cliniques.

On peut observer :

1° *Des hépatites leishmaniennes simples,* dans lesquelles l'hépatomégalie est notable et finit par l'emporter relativement sur l'hypertrophie splénique. Cette éventualité serait rare pour Poinso et d'Œlsnitz, mais il est important d'en connaître la possibilité, afin de ne pas éliminer, *a priori,* l'hypothèse d'un kala-azar sur le fait que la rate est à peine palpable, alors que le foie est très largement hypertrophié;

2° *Des hépatites avec ictère,* cas assez rares, dont Constantino Perri rapporte cependant une observation typique chez un enfant de 5 ans;

3° *Des hépatites avec ascite* (Bertrand, Poinso, d'Œlsnitz) dont l'auteur rapporte un cas personnel;

4° *Des cirrhoses leishmaniennes* (Brachneacharri, Rogers, Nattan-Larrier) cette variété paraissant l'apanage de certains kala-azars méconnus et, par suite, non traités.

Ces formes hépatiques du kala-azar sont vraisemblablement beaucoup moins rares qu'il n'est classique de le dire.

Il est très possible qu'elles aient été souvent méconnues et rattachées à tort au paludisme. Quand on relit, en effet, certaines observations de cirrhoses palustres, il est remarquable de voir avec quelle ténacité le diagnostic de paludisme est maintenu, malgré l'absence d'efficacité du traitement quinique.

Il semble, du reste, que cette confusion entre paludisme et kala-azar tienne au fait que ces deux affections peuvent évoluer chez le même sujet d'une part, et peuvent présenter, d'autre part, de grandes analogies cli-

niques : le kala-azar se contracte, en effet, le plus souvent dans les pays où le paludisme sévit à l'état endémique, et l'on conçoit aisément que lorsqu'un malade est atteint de crises fébriles avec frissons et sueurs, et de splénomégalie, le traitement quinique soit tout d'abord institué.

Mais, dans tous les cas où ce traitement longtemps poursuivi ne fait pas régresser une hépato-splénomégalie fébrile, l'auteur estime préférable de penser au kala-azar au lieu de croire à une quinio-résistance et de pratiquer les examens complémentaires (réactions sérologiques, ponction du sternum ou de la rate), en tentant, en tout cas, le traitement stibié, véritable test-diagnostic.

Ainsi, une hépato-mégalie fébrile subaiguë, associée ou non à un ictère ou à une ascite, accompagnée d'une spléno-mégalie même peu notable, doit non seulement évoquer l'hypothèse d'une hépatite paludéenne ou amibienne, mais également la possibilité d'une hépatite leishmanienne.

L'importance du milieu ambiant en hygiène tropicale, par M. Schunk de Goldfiem. — *Revue de médecine et d'hygiène tropicale*, septembre-octobre 1936.

L'auteur montre, tout d'abord, que, malgré quelques mémoires publiés sur la question, il semble que celle-ci n'ait pas été assez fréquemment mise en cause *dans son ensemble* par les hygiénistes coloniaux.

On perd trop souvent de vue que tout se tient, l'homme ne vivant que par une série de phénomènes résultant des forces mathématiques, physico-chimiques et biochimiques qui l'entourent.

L'auteur classe en quatre groupes les causes susceptibles d'influer sur l'Européen qui s'expatrie :

1° Causes d'ordre cosmographique;

2° Causes d'ordre tellurique;

3° Causes d'ordre biologique;

4° Causes d'ordre sociologique.

1° *Influence cosmographique.*

L'auteur étudie rapidement, dans ce chapitre, l'influence soliaire, laissant pour le paragraphe suivant (influence tellurique) les actions de cet astre que nous subissons fatalement par l'intermédiaire de notre planète.

Il passe en revue plus longuement, en revanche, l'action des autres corps célestes, regrettant que l'étude de la cosmobiologie et des radiations stellaires et planétaires ne soit pas plus poussée dans la science officielle actuelle, en particulier sous les tropiques.

2° *Influence tellurique.*

L'auteur envisage dans ce chapitre l'influence de la croûte terrestre et celle de l'atmosphère dans leurs rapports avec l'hygiène humaine aux colonies.

Il montre les relations étroites qui existent entre la composition qualitative et quantitative du sol (sable, argile, calcaire, humus) et l'absorption de l'eau.

Il étudie longuement ensuite les circonstances atmosphériques qu'il classe en deux groupes :

Les unes relèvent nettement de facteurs purement atmosphériques (température, pression barométrique, hygrométrique, précipitation, électricité) et il reprend, à ce propos, l'action du soleil suivant la nébulosité;

Les autres sont sous la dépendance de facteurs géographiques (latitude et longitude, altitude, nature du sol, végétation spontanée).

Il termine ce chapitre par l'étude de la phénologie, en montrant les relations étroites qui existent entre les phénomènes biologiques et les facteurs climatologiques.

3° *Influence biologique.*

L'auteur envisage, dans ce chapitre, l'influence de la flore naturelle sur l'hygiène humaine, tant par suite des modifications que les végétaux sont susceptibles d'apporter au climat que du fait de l'importance des maladies des plantes et de certaines particularités qui leur sont propres (végétaux porte-virus, cancers végétaux, etc.).

4° *Influence sociologique.*

L'auteur conclut son étude par un rapide exposé de l'ambiance particulière que donne à l'individu l'agrégat dans lequel il vit.

Il montre la très grande importance, en pays tropical, de ce milieu ambiant multiforme et polydynamique, sur le comportement physique et moral de l'Européen.

*
* *

Il s'agit, dans son ensemble, d'une étude intéressante, originale à de nombreux points de vue, susceptible de guider utilement nos camarades dans es recherches qu'ils pourraient entreprendre à ce sujet en pays lointains.

Importance de certains détails de construction pour empêcher le développement des rats à bord des navires. — Traduction résumée de M. le médecin en chef de 1re classe Ployé.

Dans une publication officielle [1] du Gouvernement des États-Unis, B. E. Holsendorf, du Service de la Santé publique, montre comment, à bord, la meilleure protection contre l'envahissement des rongeurs consiste à supprimer tout espace clos, non facilement accessible et, par là-même, favorable à la multiplication des nids.

Le fait est surtout notable pour les cales inférieures, où certains détails de construction, tout en présentant un avantage au point de vue prix de revient et entretien, apportent une réelle protection contre le développement des rats.

On choisit une liste de 50 cargos. Sur certains, de construction relativement ancienne, la suppression des espaces morts entre les planchers des cales avait été effectuée non pas en vue de supprimer les rats mais pour gagner de la place et réduire le prix de la construction.

Ces 50 bateaux furent régulièrement inspectés à chaque passage à New-York. Ils transportaient des marchandises diverses, bien faites pour attirer et retenir les rats (jute, caoutchouc, coton brut, fruits, grains, farine, etc.). Beaucoup touchaient à des ports infestés de rats (Inde, Extrême-Orient, États malais, etc.). Malgré tous ces facteurs, on ne constata pratiquement sur ces bateaux aucune colonie de rats pendant des périodes de quatre ans à dix ans et plus.

Les rapports d'inspection montrent que parmi ces bateaux :

25 demeurèrent entièrement exempts de rongeurs;

4 montrèrent 1 ou 2 rats isolés à un seul voyage;

3 en montrèrent 1 ou 2 à deux voyages seulement;

9 renfermèrent, passagèrement, quelques colonies, mais trouvées ailleurs que dans les cales.

Ce fait ne tient pas à une simple coïncidence, il résulte de la suppression de tout espace clos nécessaire aux rats pour se reproduire et élever leurs petits.

Une bonne démonstration en est apportée par le cargo anglais *City of Lincoln,* touchant habituellement aux ports d'Australie, de l'Inde, et de l'Extrême-Orient. Ce bateau est resté pendant plusieurs années absolument infesté de rats au niveau de son magasin à provisions et du réfrigérateur, situés à l'extrême-arrière et présentant au niveau des parois de liège iso-

[1] U. S. Treasury Department. Public Health Service. Reprint n° 1752 from the *Public Health Reports,* vol. LI, n° 22, may 29, 1936, pages 693-705. United States. Government Printing Office, Washington, 1936.

Rat-proof construction audits effect on the control of rat-life on ships by B. E Holsendorf.

lantes de véritables ruches de nids à rats. Dans cette partie du bâtiment, on trouva à la suite d'une seule sulfuration, en 1922, 58 rats; en 1928, 253; et en juillet 1929, plus de 450 rats; à cette époque le réfrigérateur fut entièrement reconstruit «rat-proof».

Aussi étrange que celui puisse paraître, pendant toute cette période d'infestation du réfrigérateur par les rats, les cales, à chaque inspection à New-York n'en renfermèrent aucune bien que ces cales fussent remplies de toutes sortes de marchandises attirant les rats.

C'est que ces cales présentaient la construction «rat-proof». Pour réaliser cette construction, il suffit :

1° de supprimer le plan supérieur du double plancher qui existe habituellement dans les cales inférieures. On fait disparaître ainsi un espace clos de deux pouces de haut compris entre les deux planchers. Pour protéger l'unique plancher restant, on peut, au besoin, le recouvrir d'un caillebottis reposant directement sur ce plancher;

2° En abord de ces cales, là où peuvent se rassembler des eaux de lavage, on supprime également le double revêtement en bois et on le remplace par un seul plan incliné métallique;

3° La paroi de séparation entre les cales est faite également d'un seul plan, protégé par un lattis plaqué directement sur ce plan;

4° Les canalisations sont protégées par un treillis, au lieu de l'être par un revêtement continu de bois formant casier.

Par ces moyens très simples les rats ne trouvant aucun endroit caché pour y faire leur nid abandonnent le local. Il y a là une notion utile à connaître au point de vue de la propagation des épidémies de peste par les rats de navires.

Thermo-fermentation des ordures ménagères, par M. le docteur Maréchal, professeur à l'École de médecine, directeur des services d'hygiène du Doubs. — *Revue d'hygiène et de médecine préventive*, décembre 1936.

Passant en revue les différents modes de destruction des ordures ménagères, l'auteur montre la gravité du problème pour les grandes agglomérations et les difficultés d'arriver à un résultat pratique, tant par l'incinération que par l'épandage.

Il envisage ensuite les méthodes nouvelles préconisées depuis quelques années et reposant sur les phénomènes de fermentation qui s'opèrent dans le fumier.

L'évolution de ces phénomènes est, en règle générale, la suivante :

Dans une première phase, les bactéries banales de la putréfaction commencent leur rôle de désintégration, les unes par voie aérobie avec dégagement d'ammoniaque, les autres, en anaérobiose, avec production d'hydrogène sulfuré.

Dans une deuxième phase, la température de la masse s'élève progressivement pour atteindre 60° et 70°. Une flore nouvelle s'est substituée à la première; elle est représentée par des bactéries thermophiles dont le développement atteint son optimum entre 60° et 70° et dont le rôle est extrêmement actif dans la destruction des substances organiques.

Cette méthode, qui a déjà reçu quelques applications en Angleterre par le procédé dit «des dépôts contrôlés», est sortie, depuis quelques années, de la théorie pour entrer dans le domaine de la pratique, à la suite des travaux de Beccari, de Florence; cet auteur a pu présenter le premier procédé industriel de destruction des ordures ménagères dérivant de cette technique.

Dans ce procédé, les ordures ménagères sont reçues dans une cuve de 20 mètres cubes, aménagée de telle sorte que les phases de la fermentation puissent s'accomplir en une quarantaine de jours et donner le terreau final.

L'intérêt de ce procédé réside dans le fait qu'il supprime tout simplement la première phase de fermentation à la température ambiante (phase considérée jusqu'ici comme indispensable), tout en réduisant, dans de notables proportions, la durée de la transformation.

Les premiers essais en France ont été effectués à Besançon par la Société de la «Thermo-fermentation».

La cuve utilisée ne diffère pas beaucoup de la cuve classique de Beccari. Toutefois, elle est munie d'un dispositif particulier permettant d'envoyer immédiatement de l'air chaud à travers la masse d'ordures et d'obtenir, en quarante-huit heures, une température de 75°.

Cette température se maintient d'elle-même pendant toute la durée de l'opération, quelle que soit la température extérieure.

Le travail biologique se trouve ainsi activé et la transformation des ordures en terreau peut être obtenue en douze jours.

L'ouverture des trappes, en cours d'opération, ne décèle aucune odeur ammoniacale ou sulfhydrique.

Vers le douzième jour, la température de la masse s'abaisse progressivement et tombe au-dessous de 50°, indiquant la fin de la fermentation.

On injecte alors de l'air chaud, de façon à obtenir la dessication complète avant la décharge.

A sa sortie, le produit est tamisé pour extraire les objets métalliques, le verre, les gros os et les substances cellulosiques.

De nouveaux essais pratiques ont montré qu'en intensifisant l'injection d'air, il était possible de réduire à sept jours la durée du travail.

L'examen de la décharge est très intéressant : dans les essais pratiqués à Besançon où, intentionnellement des produits de déchets d'abattoirs avaient eté mélangés aux ordures de toute nature, il fut constaté que les viandes étaient complètement détruites; les os eux-mêmes étaient débarrassés de toute substance organique; certains os plats paraissaient fossilisés, étaient devenus flexibles et s'effritaient sous le doigt. Les hydrates de carbone étaient également transformés et les graisses saponifiées. Seules

les substances cellulosiques (papiers, chiffons, bois) n'avaient subi aucune transformation.

Le terreau final, excellent succédané du fumier, était exempt de germes pathogènes et de parasites.

L'auteur termine son travail par une étude de la bactérie thermophile en cause et la compare aux agents microbiens signalés dans les fumiers et présentant avec elle une certaine analogie.

Le symptôme «Corps flottant» (diagnostic des opacités flottantes du vitré). — Rapport présenté à la séance plénière de la *Société d'ophtalmologie de Paris*, 15 novembre 1936, par le docteur Jean Gallois.

Le symptôme «corps flottant», la sensation subjective d'opacité flottante dans le champ visuel, a pris un relief nouveau depuis les hypothèses récentes sur la nature colloïdale du corps vitré, et depuis l'introduction dans la technique ophalmologique, de la biomicroscopie à la lampe à fente.

Ce symptôme représente généralement, et parfois precocement la signature d'une affection oculaire ou générale.

On désignera, *comme corps flottants dans le vitré*, des causes très diverses d'opacités plus ou moins flottantes, parce que le vitré reste habituellement intact : on distinguera ainsi certains *reliquats du système de l'artère hyaloïde embryonnaire*, des *kystes intravitréens*, certains *épanchements de sang* minimes dans le vitré; enfin certains cas où, lors de la formation spontanée d'une déchirure rétinienne, le *lambeau rétinien détaché* se trouve flotter dans le vitré, donnant ainsi un signe précoce possible de décollement de rétine.

On désignera, d'autre part, comme *corps flottants du vitré* les opacités des *irido-cyclo-choroïdites* et de la myopie, toujours mobiles dans un vitré toujours altéré. Leur nature est mal connue : il peut s'agir de formations inflammatoires, mais, au moins dans le cas de la myopie, on peut se demander s'il ne s'agit pas d'opacités endogènes nées d'une transformation de la substance même du vitré, et qui seraient à rapprocher de certains phénomènes séniles.

Les *mouches volantes dites physiologiques* seront ramenées en général à leur exacte nature d'opacités inapparentes ou peu apparentes, autrement que par un examen très minutieux et l'emploi de moyens techniques suffisants.

Elles pourront avoir leur cause dans le vitré, mais aussi sur la cornée, dans la chambre antérieure, dans la rétine. L'auteur a cherché à établir s'il n'existait pas d'opacités d'origine uniquement humorale, sous la dépendance de l'état constitutionnel, mais n'a pu encore obtenir, par ses recherches personnelles, de preuves suffisantes de cette présomption.

Il termine par une étude du vitré dans le *décollement de rétine,* dont une brusque apparition de corps flottants peut être un signe avant-coureur et dans le *glaucome.*

Le traitement chirurgical n'est pas au point, le traitement médical consistera en moyens annexes (injections sous-conjonctivales) et en traitement général dans la mesure où la cause exacte pourra être établie.

Destruotion des punaises.

Nous relevons dans *La Clinique* de décembre 1936 un procédé simple de destruction des punaises qui aurait donné des résultats à Lyon (Archives médio-chirurgicales de Normandie, janvier 1936).

Il consiste à déposer dans les literies, dans les matelas où sont cachées les punaises, des feuilles de papier gaufré qui servent aux emballages. La femelle va déposer ses œufs dans les tubes de ces papiers et ne tarde pas à mourir.

Cette ponte se fait au printemps; à ce moment, il suffit de prendre les papiers tous les deux à trois jours et de les brûler. De cette façon, on détruit une grande quantité de punaises.

En répétant cette opération plusieurs années consécutives, on est arrivé, paraît-il, à débarrasser tout un quartier infesté par ces insectes.

Évolution des léprides en lépromes, par MM. Quérangal des Essarts et Lefrou. — *Société de pathologie exotique,* 18 novembre 1936.

Progrès de l'hygiène navale à bord des bâtiments récents, conférence de M. le médecin principal Pirot à l'école de perfectionnement des officiers de réserve de Brest. — *Bulletin de l'amicale des écoles de perfectionnement de la Marine,* 31 octobre 1936.

La manœuvre inspiratoires dans les méthodes Holger Nielsen et Schæfer-Héderer, par M. le Médecin en chef de 1[re] classe Héderer. — *Académie de médecine,* 1[er] décembre 1936.

A propos du traitement des entorses tibio-tarsiennes par la méthode de Leriche. Danger de méconnaître la fracture marginale postérieure isolée pure, par M. le médecin de 1[re] classe P. Badelon. — *Journal de médecine de Bordeaux,* 20 décembre 1936.

Paludisme à incubation prolongée, par MM. Germain et A. Morvan, médecins de la marine. — *Société de pathologie exotique*, 13 janvier 1937.

Exaltation du pouvoir pathogène, pour le lapin, d'un bacille tuberculeux, peu virulent, par action in vitro et in vivo d'extraits acétoniques, méthyliques et de tuberculine, par MM. le Chuiton, J. Sabrazès, Berge et Pennanéac'h. — *Société de biologie*, 7 novembre 1936.

Nouvel appareil pour le contrôle des atmosphères confinées par MM. Vallery et Rosello (Laboratoire du centre d'études de Toulon). — *Revue Gaz de combat*, septembre 1936.

Contribution au traitement de la maladie Nicolas et Favre, par M. J. des Roseaux, médecin de la marine, *Paris-médical*, 9 janvier 1937.

LIVRES REÇUS

A la gloire du Service de Santé de l'Armée des États-Unis.

Il n'existe probablement pas un médecin dans le monde qui n'ait eu pour ses travaux, à utiliser l'admirable *Index-Catalogue* publié en langue anglaise par les soins du Gouvernement des États-Unis.

On ne saurait oublier que cet ouvrage considérable est, au premier chef, l'œuvre, aujourd'hui séculaire, du Corps de Santé de l'Armée des États-Unis.

Son histoire est rappelée dans la lettre ci-dessous (traduction du médecin en chef de 1re classe Ployé). Cette lettre, dont nous ne reproduisons que la première partie, sert de préface au volume 1 de la quatrième série de l'*Index-Catalogue* de l'édition de Washington de 1936 (1).

(1) *Index-Catalogue* of the Library of the Surgeon-General's Office, United States Army (Army Medical Library), Fourth Series, vol. I. Aaron-Azzi Leal, United States, Government Printing Office, Washington, 1936.

Lettre de transmission.

Ministère de la Guerre,
Bibliothèque Médicale de l'Armée,
Washington, 4 mai 1936.

Major général Charles Ransom Reynolds,
Médecin Général, Armée des États-Unis.

Général,

J'ai l'honneur de vous rendre compte de l'achèvement du premier volume de la Quatrième Série de l'*Index-Catalogue* de la Bibliothèque.

Le commencement d'une nouvelle série de l'*Index-Catalogue* de la «Bibliothèque du Cabinet du Médecin Général», ou, comme on l'appelle aujourd'hui, de la «Bibliothèque Médicale de l'Armée», est une borne miliaire dans l'avancement scientifique du monde. Cet ouvrage n'est pas seulement le modèle du genre en médecine, mais c'est aussi l'ensemble bibliographique le plus complet qui ait jamais été entrepris dans n'importe quelle branche du savoir humain. Il est également remarquable que l'année où débute cette Quatrième Série soit celle où la Bibliothèque célèbre son centenaire. Comme les volumes de la présente série de ce *Catalogue* doivent être envoyés à un certain nombre de bibliothèques ne possédant pas d'exemplaires des séries précédentes, il semble opportun de rappeler l'histoire de ce *Catalogue* et celle de la Bibliothèque à laquelle il appartient.

Au cours de l'année 1836, le Médecin Général Joseph Lovell (1788-1836) réunit dans son bureau une collection de livres à l'usage de ses subordonnés. C'était la «Bibliothèque du Cabinet du Médecin Général», et le nom ainsi adopté dura longtemps après que la collection eut dépassé son dessein originel. En 1840, on établit pour cette collection un catalogue manuscrit, qui consistait en 23 feuillets non numérotés, avec une liste de 130 titres.

A la fin de 1864, le Chirurgien John Shaw Billings, de l'Armée des États-Unis, prit du service dans le Cabinet du Médecin Général, et on lui confia la tâche d'édifier la Bibliothèque suivant des idées qu'il avait déjà lui-même, en partie, mises en avant. La même année fut publié le premier catalogue imprimé de la Bibliothèque. Il avait 32 pages de 5 pouces sur 7 1/2 et contenait 602 titres réunis sous 11 subdivisions par sujets, en tout 2.253 titres. C'est de ce modeste début que la collection de la Bibliothèque s'est développée en l'espace de soixante-dix ans jusqu'à renfermer plus d'un million d'ouvrages.

En 1868, la somme de 80.000 dollars, reste des allocations hospitalières prévues pendant la guerre civile, fut mise à la disposition de Billings par le prévoyant Médecin Général Barnes et Billings commença sa grande œuvre d'édification de ce qui est maintenant la plus grande bibliothèque

médicale du monde. En 1871, il prépara son premier catalogue. Celui-ci fut publié en 1872 : il avait 454 pages, avec un supplément de 26 pages. Un catalogue en trois volumes, chaque volume ayant à peu près les dimensions du présent *Index-Catalogue*, parut en 1873-1874. Ces ouvrages étaient simplement des listes de livres, et ne pouvaient se comparer à ce qui fut ensuite publié.

En 1873 Billings commença le travail de géant de la préparation de l'*Index-Catalogue*, ouvrage dans lequel on pourrait trouver la littérature médicale du monde entier, avec les noms d'auteurs et les sujets traités. En 1876, il publia un «Fascicule Specimen d'un Catalogue de la Bibliothèque Médicale Nationale, sous la direction du Médecin Général, Armée des États-Unis». Il soumettait ce fascicule au monde médical en vue de critiques et de suggestions. Le style et l'arrangement en étaient pratiquement identiques à ceux que l'on adopta plus tard pour l'*Index-Catalogue;* le fait qu'il y ait eu si peu de retouches à faire est une preuve éloquente du génie du docteur Billings.

Le travail de préparation de l'*Index-Catalogue* se poursuivit régulièrement et le Congrès, par l'Acte du 3 mars 1879, prévit des crédits pour son impression. Le succès de l'*Index-Catalogue* fut immédiat. Cet ouvrage fut reçu avec enthousiasme par les médecins du monde entier et nombreux furent les dons de livres faits à la bibliothèque. Dans son introduction du dernier volume de la première série du *Catalogue*, Billings écrivait : «Il y a peu d'écrivains médicaux actuellement en vue qui n'aient envoyé à la Bibliothèque au moins une brochure». La Première Série fut achevée en 1895 et Billings arriva au terme de ses trente années de service à la Bibliothèque pour prendre sa retraite de médecin militaire et accepter la chaire d'Hygiène à l'Université de Pennsylvanie. Ce fut le plus grand bibliographe de l'Amérique; il eut finalement à assurer les assises des trois bibliothèques publique de la Cité de New-York et à dresser leur catalogue pour devenir le bibliothécaire du présent édifice quand celui-ci fut achevé.

Même avant l'achèvement de la Première Série, en 16 volumes, Billings prépara une Seconde Série de l'*Index-Catalogue*. Celle-ci eut 21 volumes, parus séparément entre 1896 et 1916. Son éditeur fut le docteur Robert Fletcher (1823-1912), qui, excellent bibliographe, fut pour Billings un digne associé. Après quoi, la Troisième Série en 10 volumes parut entre 1918 et 1932. Le plan originel du docteur Billings fut maintenu sans retouches, sauf qu'après la fin de la Seconde Série, il fut décidé pour économiser l'espace que les brochures n'auraient plus d'index séparé, étant donné qu'elles avaient déjà reçu un index scomme article de journaux.

Avec le volume VI de la Troisième Série (1926), le bibliothécaire, colone Phalen, décida qu'aucune matière, autre que les titres d'auteurs, parue après le 1er janvier 1926, ne recevrait d'index dans l'*Index-Catalogue*, car on envisageait de terminer le *Catalogue* avec cette série et de le remplacer ar quelque forme d'annuaire. Plus tard, on décida de continuer l'ancien

plan et de poursuivre le *Catalogue* avec une Quatrième Série, dès l'achèvement de la Troisième. Cependant, il fut impossible d'insérer les matières publiées après 1926 de sorte que, quoique le dernier volume de la Troisième Série ait paru en 1932, la série en somme ne contient rien d'autre que les titres des volumes publiés après le 1er janvier 1926 : cette série était ainsi, dans une certaine mesure, en retard de six ans à la période de son achèvement ! Avec la Quatrième Série, les matières ainsi omises dans la Troisième Série seront incluses dans l'*Index-Catalogue*. Il va de soi que la totalité de ces matières ne sera absorbée que lorsque la Quatrième Série sera entièrement achevée.

L'*Index Médicus*, fondé par Billings en 1879 et publié comme un périodique privé à la Bibliothèque Médicale de l'Armée, fut pendant longtemps un compagnon de travail de l'*Index-Catalogue* de la Bibliothèque Médicale de l'Armée. C'est en 1927 que cet *Index Médicus* fut fusionné avec l'*Index cumulatif trimestriel* publié par l' «Association médicale américaine», et la publication combinée prit le nom de *Quarterly Cumulative Index Medicus*. Ce dernier fut publié d'abord, en partie à l' «Army Medical Library», et en partie à la direction de l' «American Medical Association» à Chicago; mais, en décembre 1931, prirent fin ses rapports avec la Bibliothèque (Army Medical Library) et il devint purement et simplement un journal de l'Association. Il faut regretter la rupture de la longue association entre l'*Index-Catalogue* et l'*Index Medicus*, car, comme le dit un jour Osler, en parlant de leurs éditeurs respectifs les docteurs Billings et Fletcher, «ils collaborèrent merveilleusement». Préparer actuellement les matières pour le *Quarterly Cumulative Index Medicus* à Chicago et celles pour l'*Index-Catalogue* à la Bibliothèque à laquelle il appartient, constitue un double travail, quoique l'*Index-Catalogue* de cette Bibliothèque soit maintenant, comme il l'a toujours été, bien plus complet que l'*Index Medicus*.

La publication de l'*Index-Catalogue* est coûteuse car non seulement sa préparation prend tout le temps de tout un personnel spécialement entraîné, mais son impression constitue l'œuvre typographique la plus difficile qui ait jamais été tentée aux États-Unis ainsi que l'a fréquemment déclaré le «Government Printing Office» (Bureau d'impression du Gouvernement). L'édition de 1.000 exemplaires coûte environ 33.000 dollars, soit, à peu près, 33 dollars pour un seul volume. Mais c'est là réellement un faible prix pour une publication indispensable, dont l'absence ferait subir à la science médicale un recul de première grandeur. Ainsi que Virchow en Allemagne, Welch aux États-Unis, et d'autres encore, l'ont déclaré : «l'*Index-Catalogue* de la Bibliothèque Médicale de l'Armée est la plus grande contribution de l'Amérique à la Médecine».

....

Ce volume, le premier de la Quatrième Série, renferme 7.233 noms d'auteurs et 71.168 titres d'articles de périodiques.

La Bibliothèque contient maintenant 394.003 volumes, dont 345.710 sont reliés, et 558.616 brochures; en tout, 952.619 volumes et brochures.

Le nombre des périodiques courants maintenant collectionnés à la Bibliothèque est de 1.509.

....

Ce volume relate tous les sujets et auteurs commençant par la lettre A, pour la période comprise depuis 1919, date de la publication du premier volume de la Troisième Série. Il renferme aussi des références plus anciennes, qui, pour une raison ou une autre, avaient été omises précédemment.

L'impression des 112 premières pages de ce volume a été achevée en 1932, date après laquelle les crédits pour l'impression de l'*Index-Catalogue* furent suspendus jusqu'au début de la présente année fiscale (1935-1936). Aussi, les 112 premières pages ne contiennent-elles aucune référence pour la littérature publiée de 1933 à 1936.

....

Edgar Erskine Hume,
Major, Medical Corps, U. S. Army,
Librarian.

Précis de parasitologie par E. Brumpt, membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine de Paris, secrétaire général de l'Institut de médecine coloniale, directeur de l'École de malariologie de l'Université de Paris. — 5[e] édition, entièrement remaniée. Deux volumes formant 2.140 pages avec 1.085 figures et 4 planches de couleur. — *Collection des précis médicaux.*

Les études parasitologiques ont été nombreuses et des plus importantes au cours de ces dernières années. Aussi la nouvelle édition du Précis de M. Brumpt se présente-t-elle comme un livre nouveau, mise au point élaborée après un tri minutieux de l'immense accumulation des documents récemment publiés.

Le plan d'exposition est resté le même : une *étude morphologique* permet d'identifier les parasites et de les classer en suivant les règles de la nomenclature scientifique. Une *étude biologique* permet de préciser leur habitat, leurs fonctions de nutrition et de relation, leurs tropismes, leur mode de reproduction, les modalités de leur évolution, enfin, l'action du milieu ambiant qui permet de connaître leur distribution géographique actuelle et de prévoir leur dissémination future.

Les parasites étant connus ainsi que leurs voies de sortie et d'accès, *leur rôle pathogène est étudié,* ainsi que les conditions étiologiques générales et individuelles qui favorisent les infections et déterminent leur symptômatologie plus ou moins complexe.

Enfin, la parasitologie poursuivant surtout un but pratique, qui est la *destruction,* des paragraphes spéciaux sont consacrés au *diagnostic,* au *traitement,* à la *prophylaxie.*

Les progrès réalisés dans le domaine de la parasitologie depuis 1927 sont d'une importance dont le nouvel état de ce volume témoigne. On a établi le mode de transmission de certains spirochètes, décelé les animaux réservoirs de virus de plusieurs fièvres récurrentes de l'homme. Le mode de transmission des leishmanioses viscérales et cutanées a été définitivement élucidé. Les Trypanosomes se sont avérés un parasite de l'homme plus fréquent qu'on ne le croyait. L'étude du paludisme humain et en particulier l'organisation de sa prophylaxie ont progressé par la découverte de nouveaux médicaments antipaludiques. Les agents déterminants de quatre maladies du groupe des rickettsioses ont été découverts. La réceptivité de nombreux mammifères à la fièvre jaune a été prouvée, parmi lesquels la souris a permis d'obtenir un virus fixe neurotrope utilisable comme vaccin.

D'autre part, la partie de cet ouvrage consacrée à l'étude de la mycologie a été entièrement remaniée. Un chapitre de généralités a été rédigé, pour permettre de mieux comparer les parasites végétaux aux parasites animaux. Les recherches les plus importantes à signaler ici portent sur les Champignons levuriformes qu'il a été possible de classer. De nombreuses espèces nouvelles sont signalées, ainsi que de nouveaux procédés pour leur identification.

L'auteur estime que l'étiologie de toutes les infections abordées dans ce livre est actuellement connue.

Accrue d'environ 500 pages, la nouvelle édition est illustrée de nombreuses figures nouvelles et originales, provenant des collections constituées : par l'auteur en parasitologie animale, par le docteur Maurice Langeron en mycologie. Une table alphabétique très complète rend aisé l'usage d'un ouvrage remarquable que seront heureux de retrouver, ainsi rénové, aussi bien les médecins métropolitains que les médecins coloniaux, les zoologistes et les étudiants.

Les méthodes manuelles de respiration artificielle, par D. Cordier, professeur agrégé de physiologie et de thérapeutique générale des Écoles nationales vétérinaires. — Un volume de 92 pages avec 19 figures. — *Collection Médecine et Chirurgie : Recherches et applications,* n° 3.

Si l'on est d'accord pour reconnaître l'importance capitale de ce moyen thérapeutique, les discussions s'élèvent lorsqu'il s'agit de décider quelle est la meilleure méthode de respiration artificielle.

Est-il donc possible dans l'état actuel de nos connaissances de faire un choix parmi les méthodes manuelles de respiration artificielle ?

L'auteur fait remarquer qu'en dehors des mesures expérimentales (ventilation et pression ventriculaire) il est nécessaire de faire entrer en ligne de

compte les causes ayant provoqué la mort apparente et es commodités d'application de la technique.

Il est évident que si les voies respiratoires du patient sont encombrées par du liquide, la position ventrale permettra un dégagement plus aisé des voies respiratoires que la position dorsale. D'autres cas, au contraire (intoxication par des poisons comme l'oxyde de carbone ou le gaz des mines), indiqueront d'utiliser les méthodes capables d'expulser rapidement les gaz par une forte ventilation.

Le nombre des sauveteurs permet ou non l'application de telle ou telle méthode. C'est en tenant compte de tous ces facteurs qu'a été établie la classification qu'on trouvera dans ce volume, complété par une bibliographie très à jour.

DIVISIONS DE L'OUVRAGE.

I. **Généralités sur les méthodes d'étude de la respiration artificielle**

II. **Critique des procédés.**
  Mesure de la ventilation : respiration artificielle chez l'homme suspendant volontairement sa respiration; respiration artificielle chez l'homme en période d'apnée après hyperventilation; respiration artificielle sur le cadavre chaud.
  Action de la respiration artificielle sur l'appareil circulatoire : revivification du cœur; circulation de fortune; massage indirect du cœur; apport d'oxygène au muscle cardiaque.
  Influences réflexes provoquées par la respiration artificielle : la survie et la ranimation des centres nerveux; les excitations réflexes et la ranimation.

III. **Les diverses méthodes manuelles de respiration artificielle : méthode de Silvester; méthode de Howard; méthode de Jellinek; méthode de van Hasselt-Schuller; méthode de Schäfer; méthode de Nielsen; méthodes associées.**

IV. **Conclusions.**

Société de médecine militaire française. — Séance du 12 novembre 1936.

1° *Fracture exposée des deux os de la jambe, retard de consolidation, greffe d'Albee, guérison.* — MM. Perrignon de Troyes et Du Bourguet présentent 'observation d'un blessé atteint de fracture directe des deux os de la jambe avec plaie contuse des parties molles qu'ils ont traité par épluchage chirurgical et immobilisation en bonne position (suture primitive).

Deux mois après, il n'y a pas encore de cal osseux. Ils pratiquent alors une greffe d'Albee avec greffon prélevé sur le tibia du côté opposé. Un mois et demi après, la consolidation semble se faire. Au troisième mois, après la greffe, le blessé est complètement guéri et jouit de la parfaite fonction de sa jambe.

2° *Malformations multiples des corps vertébraux.* — MM. Culty et Cousty rapportent l'observation d'un malade de vingt ans présentant des lésions acquises multiples des corps vertébraux caractérisées essentiellement par des déformations des rebords articulaires, irréguliers avec épiphyses détachées sur les faces antérieures.

Ils rattachent ces anomalies à l'épiphysite vertébrale dont ils discutent la pathogénie et les rapports avec l'ostéochondrite déformante.

3° *Sur un cas d'embolie après injections sclérosantes.* — A l'occasion d'un cas d'embolie aseptique d'évolution bénigne chez un sujet porteur de varices traitées par des injections intravoineuses de chlorhydrolactate double de quinine et d'urée. M. Chappoux rappelle les différents accidents qu'il a pu relever dans la littérature.

Ces accidents, très rares dans la pratique, évoluent sans gravité lorsqu'ils ne sont pas dus à des phénomènes septiques.

Mais, ni les théories pathogéniques de sclérose veineuse chimique, ni les faits cliniques ne permettent d'affirmer que les embolies n'existent pas et qu'elles ne doivent pas exister.

4° *Les avantages du procédé de désinsectisation par la choropicrine.* — MM. H. Gounelle et Y. Raoul soulignent les avantages de la désinsectisation par la chloropicrine.

En raison de l'action stérilisante de la chloropicrine sur les œufs de punaises, une seule opération annuelle apparaît suffisante. Elle peut être effectuée à n'importe quelle période de l'année, contrairement à la nitrosulfuration qui nécessite trois opérations au printemps et en été. Pas de risques d'incendie; pas de détérioration d'objets métalliques, d'étoffes, ni de peintures ou papiers peints.

5° *La désinsectisation dans l'armée par des équipes spécialisées d'hygiène* — Pour M. H. Gounelle les opérations d'hygiène dans l'armée pourraient être avantageusement confiées à des équipes mobiles spécialisées d'hygiène opérant dans le cadre du corps d'armée selon un plan d'ensemble rationnel conçu à l'avance.

6° *Résultats et valeur d'aptitude militaire de la greffe d'Albee dans le traitement du mal de Pott.* — M. Sarroste présente 25 observations de greffe d'Albee pour mal de Pott avec résultats datant de deux à trois ans. Il insiste, malgré le pourcentage très élevé d'excellents résultats, sur l'impossibilité qu'il y a à garder les opérés dans l'armée. Ils restent incapables des efforts physiques nécessités par l'exécution du service actif. La greffe d'Albee, de valeur sociale incontestable, n'a aucune valeur d'aptitude militaire.

7° *Un cas d'erythrodermie consécutive à une revaccination antitypho-paratyphoïdique.* — MM. Bolzinger et Villequez.

Société de médecine militaire française. — Séance du 10 décembre 1936.

1° *Syndrôme de Claude Bernard-Horner au cours d'un myxoedème spontané de l'adulte.* — MM. Fribourg-Blanc, Lapeyre et Grau rapportent l'observation extrêmement rare d'un myxœdème spontané de l'adulte associé à un syndrôme oculo-sympathique de paralysie de Claude Bernard-Horner. Le double syndrôme qui évoluait depuis deux ans a remarquablement rétrocédé devant l'opothérapie thyroïdienne. Comme seul diagnostic étiologique possible, ils songent à l'infiltration pseudo-œdémateuse au voisinage de fibres oculo-sympathiques, infiltration qui expliquerait l'évolution parallèle du syndrôme de Claude Bernard-Horner associé à ce myxœdème spontané.

2° *A propos des calculs vésicaux* MM. Perrignon de Troyes et Du Bourguet rapportent deux cas d'extraction de calculs vésicaux primitifs par taille suspubienne. Chez un sujet âgé et taré l'intervention fut suivie d'un drainage vésical sus-pubien; chez un enfant, l'intervention fut terminée par la suture immédiate de la vessie et des plans superficiels. Les auteurs insistent sur la bénignité de la cystostomie moins nocive au point de vue urinaire que la lithotritie lorsqu'elle n'est pas maniée par un spécialiste entraîné.

3° *Enorme diverticule probable du duodénum.* — M. Castay présente l'observation d'un sujet de 56 ans, très amaigri, présentant depuis dix-huit ans des crises épigastriques fréquentes et violentes avec périodes de vomissements, chez lequel l'examen radiologique de l'estomac montre, au niveau de l'angle duodénal supérieur, une énorme poche avec stase prolongée pendant plus de trente heures. L'auteur élimine l'hypothèse d'une dilatation pour admettre celle d'un diverticule.

4° *A propos d'un cas de méningite tuberculeuse : guérison ou rémission de longue durée ?* — MM. Julienne et Liscoet ont observé un sujet, sans antécédents notables, à l'état général médiocre, atteint de méningite aiguë qui évolua en un mois vers la guérison. L'examen bactériologique du liquide céphalo-rachidien montra la présence de quelques bacilles acido et alcoolo-résistants, interprétés comme B. K. Sur cette constatation, les auteurs pensent à une méningite tuberculeuse, à évolution prolongée, à rémission plus ou moins longue.

5° *Un cas de purpura hérédosyphilitique.* — M. Hamon, Villequez et Bolzinger décrivent un purpura ayant évolué chez un hérédo-spécifique avéré, âgé de 21 ans en dehors de toute chimiothérapie, et donnent les arguments qui leur permettent d'invoquer l'étiologie spécifique.

6° *Rétrécissement congénital de l'isthme de l'aorte avec érosions costales, chez un jeune soldat.* — MM. Fricker, Lombard et Abaza. — Chez un jeune soldat les auteurs ont observé un cas typique de rétrécissement congénital de l'isthme de l'aorte. Il s'agissait d'un sujet envoyé en observation pour examen de l'aptitude au service militaire. Ce malade accusait un souffle systolique mésocardiaque organique perçu également avec une grande intensité dans la fosse sus-épineuse gauche. Les membres supérieurs présentaient une forte hypertension artérielle alors qu'il y avait au niveau des membres inférieurs un effondrement tensionnel et oscillométrique. La radiographie confirmait le diagnostic de rétrécissement congénital de l'isthme de l'aorte, car elle permettait de constater la présence de nombreuses érosions et échancrures caractéristiques du bord inférieur des côtes.

7° *Névraxite morbilleuse.* — A. Farjot rapporte un cas de complication nerveuse de rougeole survenue au sixième jour d'une éruption intense et anormalement prolongée avec évolution rapide mortelle; il discute la pathogénie de ces accidents.

8° *Points de côté thoraciques et colite amibienne de l'angle gauche.* — M. Fort attire l'attention, à propos de deux observations, sur ce symptôme qui ne serait que l'expression clinique d'une colite amibienne camouflée.

9° *Deux cas de silicose pulmonaire chez de jeunes soldats.* — MM. Fort et Blancardi présentent les observations de deux jeunes soldats, mineurs de profession, sans aucun signe de tuberculose pulmonaire, chez lesquels l'examen radiologique des poumons montra des images de sclérose qu'ils mettent sur le compte d'une silicose pulmonaire. Ils exposent les arguments en faveur de l'autonomie de cette maladie qui s'opposent aux opinions de différents auteurs qui la considèrent comme une manifestation tuberculeuse.

10° *Sur un cas de méningite ourlienne.* — MM. Dizas et Valatz.

11° *Au sujet de deux réactions consécutives à la vaccination antitypho-paratyphoïdique-antidiphtérique.* — M. Vairel.

V. BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

ACTIVE.

1er février 1937.

MM.

Bousselet, promu médecin principal.
Dumas, promu médecin de 1re classe.
Henry, promu pharmacien-chimiste de 1re classe.

3 février 1937.

MM.

Chaix, promu pharmacien-chimiste en chef de 1re classe.
Merlin, promu pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.
Corbin, promu pharmacien-chimiste principal.
Chaignon, promu pharmacien-chimiste de 1re classe.

17 février 1937.

MM.

Goett, promu médecin en chef de 1re classe.
Schenneberg, promu médecin en chef de 2e classe.
Négrié, promu médecin principal.
Ubartino, promu médecin de 1re classe.

20 février 1937.

MM.

Salle, promu pharmacien-chimiste en chef de 1re classe.
Bouffard, promu pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.
Damany, promu pharmacien-chimiste principal.
Jean, promu pharmacien-chimiste de 1re classe.

1er mars 1937.

MM.

Gauffriaud, promu médecin de 1re classe.
Laporte, promu médecin de 1re classe.
Le Gall, promu médecin de 1re classe.

20 mars 1937.

M. Donval, promu médecin général de 2e classe.

24 mars 1937.

MM.

Yver, promu médecin en chef de 1re classe.
Marçon, promu médecin en chef de 2e classe.
Bourret, promu médecin principal.
Homberg, promu médecin de 1re classe.

14 avril 1937.

MM.

Le Méhauté, promu médecin principal.
Messner, promu médecin de 1re classe.
Clénet, promu médecin de 1re classe.
Mahoodo, promu pharmacien-chimiste de 1re classe.

15 avril 1937.

MM.

Livory, promu médecin auxiliaire.
Desmons, promu médecin auxiliaire.
Basse-Parton, promu médecin auxiliaire.
Benedittini, promu médecin auxiliaire.
Faugère, promu médecin auxiliaire.
Lucas, promu médecin auxiliaire.
Mardrus, promu médecin auxiliaire.
Héry, promu médecin auxiliaire.
Bardon, promu médecin auxiliaire.
Fonteix, promu médecin auxiliaire.
Planchon, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Chapon, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Melliand, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Lemeland, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Hauteville, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Teste, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Nivet, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Roussel, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.
Chabat, promu pharmacien-chimiste auxiliaire.

RÉSERVE.

Par décret en date du 1er avril 1937 ont été promus dans la réserve de l'armee de mer :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Kagi, médecin principal.

Au grade de médecin principal :

M. Michaud, médecin de 1re classe.
M. Chauviré, médecin de 1re classe.

Au grade de médecin de 1re classe :

M. DE BÉCHEVEL, médecin de 2e classe.

M. TRÉZÉGUET, médecin de 2e classe.

Au grade de chirurgien-dentiste de 1re classe :

M. PELERIN, chirurgien-dentiste de 2e classe.

LÉGION D'HONNEUR.

RÉSERVE.

Par décret en date du 25 mars 1937 ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. CHEMIN, médecin principal de réserve.

Au grade de chevalier :

M. COUPU, médecin de 1re classe de réserve.

M. CARDÉRA, médecin de 1re classe de réserve.

TABLEAU DU CONCOURS DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Par décision ministérielle du 17 février 1937, est inscrit à la suite du tableau de concours de la Légion d'honneur :

Pour le grade d'officier :

M. DORSO, médecin principal.

RÉCOMPENSES.

L'Académie de Médecine a attribué le prix du baron Larrey au médecin général de 1re classe OUDARD pour son travail intitulé : *Organisation et fonctionnement du Service de Santé à la mer, en temps de guerre.*

RETRAITE.

Par décision ministérielle du 21 janvier 1937, M. le médecin en chef de 1re classe LE CALVÉ a été admis à faire valoir ses droits à la retraite pour compter du 17 février 1937.

Par décision ministérielle du 22 février 1937, M. le médecin général de 2e classe CHAUVIN est placé par application de la mesure sur la limite d'âge dans la 2e section du cadre des officiers généraux du corps de Santó de la Marine pour compter du 16 mars 1937.

NOMINATION APRÈS CONCOURS.

Par décision ministérielle du 3 mars 1937, M. le médecin de 1re classe Morvan (F.) a été nommé, après concours, à l'emploi de chef de clinique chirurgicale à l'École d'Application du Service de Santé de la Marine, pour une période de quatre ans comptant du 1er mars 1937.

NOMINATIONS.

M. le médecin en chef de 2e classe Doré, en service à Cherbourg, est désigné au choix pour diriger le centre de phtisiologie du port de Cherbourg.

DÉMISSION.

ACTIVE.

Par décret en date du 18 février 1937, est acceptée la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe Martin (A.-J.) du port de Toulon.

RÉSERVE.

Par décret en date du 4 février 1937, est acceptée la démission de son grade offerte par M. Le Cuziat, médecin principal de réserve.

NOMINATIONS.

RÉSERVE.

Par décret en date du 18 février 1937, M. le médecin de 1re classe Martin (A.-J.) est nommé avec son grade dans la réserve de l'armée de mer pour compter du 4 février 1937, date de sa radiation des contrôles de l'activité.

Par décret en date du 1er avril 1937, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Roux, pour prendre rang du 19 janvier 1937.

M. Le Calvé, pour prendre rang du 17 février 1937.

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Brunet, pour prendre rang du 4 janvier 1937.

Au grade de médecin principal :

M. Maurandy, pour prendre rang du 16 janvier 1937.

DESTINATIONS.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
23 février 1937..	GENSOLLEN.......	Médecin de 1re classe.....	Médecin-major de la 13e division légère.
Idem............	OLLIVIER	*Idem*....................	En sous-ordre à l'ambulance de l'arsenal de Toulon.
Idem............	QUINQUIS........	*Idem*....................	Médecin-major de la Pyrotechnie de Saint-Nicolas.
Idem............	IMBERT..........	Médecin de 2e classe......	En sous-ordre *Lamotte-Picquet*.
Idem............	CAREL	*Idem*....................	En sous-ordre *Suffren*.
Idem............	ROUX............	*Idem*....................	Médecin-major de l'*Élorn*.
Idem............	CARR.	*Idem*....................	En sous-ordre *Béarn*.
Idem............	VALAT	*Idem*....................	En sous-ordre au Centre-école d'aviation maritime d'Hourtin.
Idem............	DE MASSON D'AUTUME.	*Idem*....................	En mission torpilleur *Adroit*.
Idem............	BRUGÈRE.........	*Idem*....................	En sous-ordre *Provence*.
25 février 1937..	BERGOT..........	Médecin principal........	Médecin-major de l'école des fusiliers-marins à Lorient.
Idem............	PIROT...........	*Idem*....................	Médecin-major de l *Océan*.
Idem............	QUÉRANGAL DES ESSARTS.	*Idem*....................	Chef du laboratoire de bactériologie de la 2me région maritime (choix).
Idem............	BOUSSELET	*Idem*....................	Médecin-major de l'*Émile-Bertin*.
Idem............	MOREAU	*Idem*....................	Chef des services d'électroradiologie à l'hôpital maritime de Lorient.
Idem............	BOURRET.........	Médecin de 1re c asse.....	Médecin-major du *La Galissonnière*.
Idem............	MEVEL...........	*Idem*....................	Centre des sous-marins de Toulon.
Idem............	PLAZY...........	*Idem*....................	En sous-ordre à la Défense littorale de la 4e région maritime.
Idem............	ESCARTEFIGUE	*Idem*....................	Chef du service de dermato-vénérologie à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.
Idem............	AUDIBERT........	*Idem*....................	En sous-ordre au 5e dépôt.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
25 février 1937..	Verré..........	Médecin de 1re classe.....	Chef des services d'électroradiologie à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.
Idem...........	Marcelli........	Pharmacien-chimiste principal.	Laboratoire central de chimie analytique, à Paris.
Idem...........	Ginabat.........	*Idem*....................	Hôpital maritime de Cherbourg.
Idem...........	Corbin..........	*Idem*....................	Hôpital maritime de Brest.
4 mars 1937.....	Huitric.........	Pharmacien-chimiste de 1re classe.	Hôpital maritime de Sidi-Abdallah.
Idem...........	Brisou..........	Médecin de 2e classe......	Direction du service de santé à Saïgon.
7 mars 1937.....	Carr............	*Idem*....................	En sous-ordre *Bretagne*.
Idem...........	Roux............	*Idem*....................	Désignation pour l'*Élorn* annulée.
Idem...........	Bourgain........	*Idem*....................	Médecin-major de l'*Élorn*.
18 mars 1937....	Bodeau..........	Médecin de 1re classe.....	Médecin-major du *Jules-Verne*.
Idem...........	Le Faou.........	*Idem*....................	En sous-ordre *École navale*.
Idem...........	Brun............	*Idem*....................	En sous-ordre 5e dépôt.
Idem...........	Cals............	*Idem*....................	Médecin-major des bâtiments en réserve à Brégaillon.
1er avril 1937....	Soubigou........	*Idem*....................	Assistant de médecine et de bactériologie, hôpital de Cherbourg (choix).
Idem...........	Duquaire........	*Idem*....................	Médecin-major de la 5e escadrille de sous-marins.
Idem...........	Regimbaud.......	*Idem*....................	Assistant de dermato-vénéréologie, hôpital Sainte-Anne (choix).
Idem...........	Quéro...........	*Idem*....................	Médecin-major de la 11e division légère.
Idem...........	Bugard..........	*Idem*....................	En sous-ordre au 3e dépôt.
Idem...........	Estrade.........	*Idem*....................	Médecin-major de la 6e division de torpilleurs.
Idem...........	Card............	Médecin de 2e classe......	En sous-ordre *La Galissonnière*.

VI. AVIS.

CONGRÈS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES DE BUCAREST

(2-10 juin 1937)

CROISIÈRE EN MÉDITERRANÉE ET EN MER NOIRE

Pour répondre au désir qui lui a été exprimé, le Comité Permanent des Congrès Internationaux de Médecine et de Pharmacie Militaires organise, à l'occasion du Congrès qui doit se tenir à Bucarest du 2 au 10 juin 1937, une magnifique croisière en Méditerranée et en Mer Noire, suivie d'un voyage en Europe Centrale, croisière et voyage dont l'itinéraire a été fixé comme suit :

Parcours maritime : Marseille. — Le Stromboli. — Le Détroit de Messine. — Le Pirée (Athènes). — Les Dardanelles. — Istanbul (Constantinople). — Le Bosphore. — Odessa. — Constantza.

Parcours terrestre : Constantza. — Bucarest. — Budapest. — Vienne. — Paris.

Le départ de Marseille a été fixé au lundi 24 mai prochain, par le paquebot «Providence» (15.000 t.), des Messageries Maritimes.

Le prix du voyage comportant la traversée maritime Marseille-Constantza en première classe (excursions à Athènes, Istanbul et Odessa incluses), le trajet par chemin de fer de Constantza à Bucarest, le séjour à Bucarest du 2 au 8 juin (chambre et petit déjeuner seulement), le trajet en chemin de fer (avec wagons-lits de deuxième classe) de Bucarest à Paris, a été fixé à 1470 belgas.

Une variante permettra de passer deux jours à Budapest et deux jours à Vienne, moyennant un supplément de 205 belgas, supplément comportant tous les frais et excursions dans ces deux villes (boissons exceptées).

Les personnes n'appartenant pas au corps médical pourront, dans la limite des places disponibles, s'inscrire au voyage susvisé, pour autant qu'elles soient recommandées par un membre du Congrès ou que leur adhésion soit acceptée par le Comité Permanent.

Pour tous renseignements complémentaires et les inscriptions, s'adresser au Bureau des Croisières et Voyages Médicaux, 29, boulevard Adolphe Max, à Bruxelles.

PROGRAMME SCIENTIFIQUE
DES JOURNÉES MÉDICALES INTERNATIONALES DE PARIS

sous le patronage de la *Revue Médicale française*

SUR LES RÉGULATIONS HORMONALES
en Biologie, en Clinique, en Thérapeutique

(26-30 juin 1937)

Président : Professeur Paul Carnot.

Vice-Présidents : Médecins généraux Inspecteurs Rouvillois et Morvan; Professeurs Perrot et Goris (Facultés de Pharmacie); Professeurs Leclainche et Nicolas (Écoles vétérinaires).

Commissaire général : Professeur agrégé Lardennois.

Secrétaire général : Docteur Godlewski.

Secrétaire général adjoint : Docteur Pierre Bourgeois.

Trésorier : Louis Lamy.

SAMEDI 26 JUIN 1937.

9 h. 30. *Séance d'ouverture.*

Discours protocolaires.

Conférences générales introductives.

1. Les régulations neuro-hormonales : Doyen Roussy (Paris).
2. Les régulations hormo-hormonales : Doyen Roussy (Paris).
3. Les régulations hormonales en clinique médicale : Doyen Mauriac (Bordeaux).
4. Les régulations hormonales en clinique chirurgicale : Professeur Leriche (Strasbourg).

SAMEDI SOIR 26 JUIN 1937, DIMANCHE 27, LUNDI 28, MARDI 29, MERCREDI 30.

Matin : Séances dans les hôpitaux.

Après-midi : Séances de travail par Sections :

Régulations hypophysaires.

Biochimie et pharmacodynamie des hormones hypophysaires : Professeur agrégé Hazard (Paris).

Régulation post-hypophysaire des échanges aqueux. Traitement du diabète insi-

pide : Professeur Villaret, Professeur agrégé Justin Besançon, Docteur Cachera (Paris).

Hormones hypophysaires en obstétrique : Docteur Devraigne (Paris).

Greffes hypophysaires : Docteur Raoul May (Paris).

Hormones hypophysaires et développement génital : Docteur Moricard (Paris).

Maladies de Cushing et de Simmonds : Professeur Lucien Cornil (Marseille).

Acromégalie, acromicrie, gigantisme, nanisme : Professeur agrégé Bariety (Paris).

Syndromes adiposo-génitaux : Professeur agrégé Bariety (Paris).

Hormones hypophysaires neurotropes : Professeur Rémy-Collin (Nancy).

Hormones thyréotropes, pancréatotropes, surrénalotropes : Professeur Aron (Strasbourg).

Radiologie et radiothérapie hypophysaires : Docteur Belot (Paris).

Chirurgie hypophysaire : Docteur Clovis-Vincent (Paris).

Régulations génitales.

Régulations hypophysaires et gonades : Professeur Ascheim (Berlin).

Hormones gonadotropes en pathologie obstétricale : Professeur Brindeau et Docteur Hinglais (Paris).

Biochimie des hormones mâles : Professeur Ruzicka (Zurich).

Biochimie des hormones femelles : Docteur André Girard (Paris).

Tests biologiques des hormones sexuelles : Professeur Courrier (Alger).

Diagnostic de la grossesse : Professeur Simonnet (Alfort).

Les actions inhibitrices des hormones sexuelles : Professeur Champy (Paris).

Éliminations urinaires des hormones gonadotropes : Professeur Siebke (Bonn).

Le déclenchement hormonal du rut : Professeur Siebke (Bonn).

Hormones et développement sexuel embryonnaire : Professeur Siebke (Bonn).

Hormones mâles et développement de l'enfant : Docteur Lesné, Docteur Cl. Launay, et Docteur Roye (Paris).

Hormones mâles et hypertrophie prostatique : Professeur agrégé Guy-Larocûe (Paris).

Hormones génitales et inversion sexuelle : Professeur Sand (Copenhague).

Les états intersexuels : Professeur Maranon (Madrid).

Hormones génitales et psychiâtrie : Doyen Euziere (Montpellier).

Hormones génitales en gynécologie : Professeur Mocquot (Paris).

Hormonothérapie par le corps jaune : Professeur Clauberg (Koenigsberg).

Hormones génitales en pathologie vétérinaire : Professeur Lesbouyries (Alfort).

Régulations surrénales, rénales, cardio-vasculaires.

Biochimie et pharmacodynamie des hormones surrénales : Professeur Tiffeneau (Paris).

Hormones surrénales et régulations cardio-vasculaires : Professeur Tournade (Alger).

Dysrégulations surrénales et hypertension : Professeur agrégé Donzelot (Paris).

Dysrégulations surrénales et hypotension : Professeur agrégé Lian (Paris).

Dysrégulations surrénales et hypertension des rénaux : Professeur agrégé P. Vallery-Radot, Professeur agrégé J. Besançon et Docteur Israel (Paris).

Maladie d'Addison et cortine : Professeur Roch et Docteur Eric Martin (Genève).

Hormones surrénales, virilisme, hirsutisme : Docteur Apert (Paris).

Hormones rénales : Professeur Castaigne (Clermont-Ferrand).

Hormones cardiaques : Professeur Demoor (Bruxelles).

Régulations thyroïdiennes, paratyroïdiennes, etc.

Hormones thyroïdiennes et métabolisme basal : Docteur Escalier (Paris).
Myxoedème et dysrégulations thyroïdiennes : Professeur Charvat (Prague).
Mécanisme neuro-hormonal dan les dysrégulations thyroïdiennes : Professeur Danielopolu (Bucarest).
Dysfonctions thyroïdiennes et chirurgie : Docteur Welti (Paris).
Dysfonctions thyroïdiennes et radiothérapie : Docteur Delherm (Paris).
Biochimie des hormones parathyroïdiennes.
Régulations parathyroïdiennes du métabolisme calcique : Professeur agrégé H. Benard (Paris).
Dysfonctions parathyroïdiennes et troubles osseux : Docteur Sainton (Paris).
Dysfonctions parathyroïdiennes et tétanie : Professeur Snapper (Amsterdam).
Dysfonctions parathyroïdiennes et chirurgie : Professeur Berard (Lyon).
Hormones thymiques : Professeur Lereboullet et Docteur Odinet (Paris).
Hormones épiphysaires : Professeur A. Baudouin (Paris).
Hormones nerveuses.

Régulations pancréatiques, sanguines.

Biochimie de l'insuline : Professeur Polonowski (Paris).
Vagotonine : Professeur Santenoise (Nancy).
Régulations hormonales de la glycémie : Professeurs Zunz et Labarre (Bruxelles).
Régulations neuro-hormonales de la glycémie : Professeurs Hallion et Gayet (Paris).
Dysrégulations hormonales et hyperglycémie en clinique : Professeur agrégé Boulin (Paris).
Dysrégulations hormonales et hypoglycémie en clinique : Professeur F. Rathery (Paris).
Dysrégulation hormonale et acidose en clinique : Professeur Zoja (Milan).
Diabète hypophysaire : Professeur D. Syllaba (Prague).

Régulations hépatiques, digestives.

Hormones et ferments hépatiques : Professeur N. Fiessinger (Paris).
Traitement hormonal des dysfonctions hépatiques : Professeur M. Perrin (Nancy).
Opothérapie biliaire : Professeur agrégé Chabrol (Paris).
Biochimie et pharmacodynamie des principes anti-anémiques : Professeur Koskowski (Lwow).
Les principes anti-anémiques du foie et de l'estomac en clinique : Professeur agrégé Aujaleu (Val-de-Grâce).
Dysrégulations gastriques : anémies et polyglobulies : Docteur Caroli (Paris).
Thérapeutique hormonale de l'anémie pernicieuse : Professeur agrégé Aubertin (Paris).
Thérapeutique hormonale des achylies gastriques : Professeur agrégé Chevallier et Docteur F. Moutier (Paris).
Régulations digestives par la sécrétine : Professeur agrégé Chiray et Docteur Bolgert (Paris).

Régulations spléniques.

Régulations spléniques de la masse sanguine : Professeur Léon Binet (Paris).
Splénectomie dans les états hémorragiques : Professeur Abrami (Paris).
Rôle endocrinien de la rate : Professeur Soula (Toulouse).

MERCREDI 30 JUIN 1937.

(Séance de clôture.)

Conférences générales.

Hormones synthétiques : Professeur Butenandt (Berlin).
Hormones et vitamines en biologie : Professeur Von Euler (Stockholm).
Hormones et vitamines en clinique : Professeur Mouriquand (Lyon).
Hormones végétales : Professeur Mouriquand (Lyon).
Hormones et principes cancérigènes : Professeur Oberling (Strasbourg) et ı rofosseur agrégé Sannie (Paris).
Anti-hormones.

Conclusions pratiques.

Conclusions pratiques en clinique : Professeur Loeper (Paris).
Conclusions pratiques en thérapeutique : Professeur Harvier (Paris).

TABLE DES MATIÈRES.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janv.-févr.-mars.

I. NOTES HISTORIQUES.

ÉLÉMENTS DE L'HISTOIRE COLONIALE DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE[1]

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BOUDET.

LE CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE ET DES COLONIES IL Y A CENT ANS

1815-1850.

SON ORGANISATION, SON HISTOIRE, SON ŒUVRE.

I

Après les traités de 1814 et 1815, le domaine colonial de la France fut réduit :

En Amérique : à la Martinique, la Guadeloupe, Marie-Galante, la Désirade et les Saintes, une partie de l'île Saint-Martin, la Guyane, Saint-Pierre-et-Miquelon. La reine des Antilles, Saint-Domingue, «cette perle des colonies européennes», était, «sujet éternel(?) de douleur pour tous les Français» (de Pradt), définitivement perdue ;

En Afrique : à Saint-Louis du Sénégal et Gorée, Bourbon, Sainte-Marie de Madagascar et quelques points de la Grande-Ile ;

En Asie : à Pondichéry et Karikal sur la côte de Coromandel,

[1] Voir *Archives de la Médecine Navale* : avril-juin 1933 ; octobre décembre 1934 et avril-juin 1935.

Mahé sur la côte de Malabar, Yanaon sur la côte d'Orixa, Chandernagor au Bengale, avec quelques «loges» ou comptoirs commerciaux dans certaines villes tombées sous la domination britannique.

Lors de la reprise de possession qui eut lieu dès la paix, tous ces anciens établissements se trouvaient dans l'état le plus déplorable. Après avoir reçu un grave contre-coup de la Révolution, la plupart avaient eu à supporter de rudes attaques de l'ennemi et à subir l'occupation étrangère. Administration, justice, finances, force publique, fortifications, bâtiments militaires et civils, services sanitaires, tout devait y être recréé.

La Marine, en même temps qu'elle établissait des stations navales locales, entreprit résolument cette réorganisation et s'efforça, par son administration, avec une particulière sollicitude, de faire renaître progressivement l'ancienne prospérité, mettant d'emblée à profit toutes les améliorations nouvellement reçues. Ce fut, selon le mot célèbre de l'histoire de nos colonies, l'«ère des Amiraux», dignes prédécesseurs des grands fondateurs de notre empire colonial : Faidherbe, Galliéni, Lyautey.

Comme toujours en matière d'établissement colonial, la question sanitaire était primordiale. La nouvelle organisation nécessita, dès le début, l'envoi de nombreux officiers du Corps de Santé. En 1817, leur effectif colonial était :

A la Martinique : 1 médecin du Roi, 1 second médecin en chef de la Marine, chirurgien du Roi, 1 second pharmacien en chef de la Marine, pharmacien du Roi, au Fort-Royal ; 1 médecin de 1re classe, médecin du Roi, 1 chirurgien de 1re classe, 1 pharmacien de 1re classe, à Saint-Pierre ;

A la Guadeloupe : 1 médecin du Roi, 1 second chirurgien en chef de la Marine, chirurgien du Roi, 1 chirurgien de 1re classe, 1 pharmacien de 1re classe, à la Basse-Terre ; 1 médecin de 1re classe, 1 chirurgien de 1re classe, à la Pointe-à-Pitre ;

A Pondichéry : 1 médecin ou chirurgien de 1re classe, chef de service, 1 pharmacien, 1 naturaliste, directeur du jardin du Roi ;

A Bourbon : 1 médecin chef du Service de Santé.

A mesure que furent réoccupées quelques autres de nos anciennes possessions, Guyane, rives du Sénégal, le Service

de Santé de la Marine reprit également en mains l'organisation médicale et sanitaire officielle du pays.

L'action des Conseils de Santé coloniaux [2], composés à l'exemple de ceux de la métropole, de médecins et de pharmaciens de la Marine anciens et expérimentés, devint particulièrement importante. L'étude des archives de ceux de Gorée, Cayenne, Basse-Terre, etc., mettrait en lumière un aspect de notre histoire coloniale resté inconnu, mais qui n'est ni le moins intéressant ni le moins curieux. Cette action était en effet singulièrement plus étendue que dans les ports de France. Les Conseils de Santé coloniaux, en plus de la concession des congés de convalescence et de rapatriement, furent chargés du rétablissement des anciens hôpitaux ainsi que de la création d'hôpitaux nouveaux (à la Martinique, à la Guadeloupe et ses dépendances, à Cayenne, au Sénégal et ses dépendances, à Bourbon); ils étaient régulièrement consultés sur tout ce qui touchait à la médecine, à la chirurgie, à l'hygiène; ils le furent aussi sur tout ce qui avait trait à l'histoire naturelle et aux productions locales; s'ils se prononçaient sur les endémies et les épidémies (causes, prophylaxie, traitements), sur les mesures de protection à prendre dans la colonie contre les maladies susceptibles d'y être importées, ils furent en effet appelés à prescrire ou à poursuivre directement les recherches relatives aux cultures indigènes et aux produits industriels locaux, l'étude de la climatologie locale, de l'ethnographie, etc.; dans ce but, ils eurent la surveillance de ces jardins botaniques ou de naturalisation qui ont joué un rôle considérable dans la mise en valeur de nos possessions. En fait, rien de ce qui concernait l'organisation de la prospérité de la colonie ne leur resta étranger.

Dans les villes ou ports d'importance secondaire, les Conseils étaient remplacés par des Commissions de Santé. Ainsi, à la Guadeloupe, il existait un Conseil de Santé à la Basse-Terre et

[2] Un arrêté du 2 floréal an II (22 avril 1794) avait consacré dans les ports de France l'existence de Comités de Salubrité créés dans les premières années de guerre de la Révolution, qui devinrent ensuite les Conseils de Santé.

une Commission de Santé à la Pointre-à-Pitre, composés l'un et l'autre du médecin, du chirurgien et du pharmacien en chef de la Marine en service dans le port : «Les membres qui les composent, dit la *Statistique officielle des Colonies*, ont pour fonctions d'examiner ce qui se rapporte à l'état sanitaire de la colonie, de signaler ce qui peut compromettre la santé publique, de visiter les bâtiments arrivant à la Guadeloupe, de faire des observations sur les différentes maladies qui affligent la colonie et de présenter les moyens de les combattre».

C'est par l'action de ces Conseils et de ces Commissions que, éminent bienfait entre tant d'autres, la vaccination jennérienne fut introduite parmi les populations indigènes : elle rendit d'immenses services contre les effroyables épidémies de variole qui les décimaient périodiquement jusque-là. A cet effet furent créés des Comités de Vaccine [1].

[1] C'est en 1798 qu'E. Jenner (1749-1823) publia, après vingt-cinq années d'études et d'observations, sa découverte de la vaccine : *An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, etc.*, à Londres. La méthode jennérienne fut répandue en France à partir de 1800 par le duc de Liancourt, et un Comité de Vaccine était fondé à Paris, création antérieure à celle de l'Institut jennérien de Londres.

La variole était une maladie très répandue dans notre pays; elle existait à l'état endémo-épidémique dans les ports; parfois de très graves épidémies avaient affecté les navires; on la retrouvait dans nos possessions d'outre-mer (on pense généralement qu'elle fut importée par les Espagnols en 1517-1518 à Haïti et au Mexique). Miollis, ancien chirurgien des vaisseaux du roi, en 1764, Bajon, chirurgien-major à Cayenne, en 1777, Parfait, chirurgien-major des armées navales, en 1791, l'avaient étudiée. Aussi nous est-il particulièrement agréable de signaler ici que les médecins, les chirurgiens et les officiers de Santé de la Marine furent des premiers à expérimenter la méthode jennérienne en France et à en faire connaître les bienfaits comparés à ceux qu'on pouvait retirer de l'ancienne méthode de l'inoculation.

Avant la découverte jennérienne, la prévention de la variole était recherchée par l'inoculation plus ou moins régulière de pus prélevé dans une pustule variolique. Cette pratique était très ancienne : elle existait chez certaines sectes religieuses de la Chine et de la Perse, chez les Brahmes de l'Inde ,etc.; peut-être même a-t-elle été connue en Auvergne et en Périgord bien antérieurement au début du xviie siècle où on la trouve répandue en Turquie et en Suède. Bien qu'étudiée par ces grands médecins que furent Sydenham, Boerhaave, van Swieten, Stoll surtout, Cullen (ancien chirur-

Il y avait par exemple deux Comités de Vaccine à la Guadeloupe, l'un à la Basse-Terre et l'autre à la Pointe-à-Pitre, créés au commencement de 1819; leur but était la propagation de la vaccine, introduite aux Antilles en 1808, mais qui n'y fut systématiquement appliquée qu'à partir de 1818. Le Comité en Vaccine de la Basse-Terre, composé de Chopitre, chirurgien en chef, Nègre, médecin de 2e classe, Riquette, pharmacien de chef, fit publier le 25 avril 1819, dans la *Gazette officielle de la Guadeloupe*, un «Avis officiel» préconisant la vaccination. Le Conseil de Santé de la colonie, composé de Delorme, médecin du Roi [2], de Chopitre et Riquette, élabora une «Instruction sur la vaccine» qui parut le 20 août dans le même journal.

Il existait pareillement deux Comités de Vaccine à la Martinique, l'un à Saint-Pierre, l'autre au Fort-Royal, créés à la

gien de la Marine anglaise), etc., l'inoculation ne marqua un réel progrès que lorsque fut appliquée l'inoculation périodique préconisée par lady Montague dès 1721; elle resta en discussion fort animée en France pendant tout le XVIIIe siècle, un jour condamnée par la Sorbonne malgré Astruc et Helvétius, plus tard ardemment défendue par La Condamine et reprise par Tronchin et Desessartz, etc.

Si la traduction française de l'ouvrage d'Aikin est de 1801, il y a lieu de rappeler que, la même année, Bobe-Moreau, pharmacien en chef à Rochefort, faisait paraître son *Mémoire sur la Vaccine*, et Michel Bruslé, médecin en chef au même port, ses *Observations sur le succès de l'inoculation de la vaccine à Saintes*, publiées sous les auspices du citoyen Guillemardet, préfet du département de la Charente-Inférieure. La création du Comité central de la Vaccine à Paris est de 1803, et la circulaire ministérielle aux préfets sur la vaccine suivit cette création. Si on constate que les travaux de Brisset ne seront publiés qu'à partir de 1818 et que le *Traité de la Vaccine* de Bousquet, ne paraîtra qu'en 1825, il faut tenir compte que la thèse de Parfait, citée ci-dessus : «Réflexions sur les dangers de la variole naturelle, les avantages de l'inoculation et les succès de la vaccine» (Paris an XII) est de 1804, la thèse (Paris) de Billant : «Dissertation sur l'ancienne et la nouvelle inoculation» est de 1806; celle du médecin du négrier *l'Ulysse*, Samouilhan de 1808 : «Dissertation sur une épidémie variolique observée à bord d'un vaisseau négrier et à Curieuse, l'une des Séchelles», Paris; celle de Leboucher : «Dissertation sur la Vaccine», Paris, de 1814.

(2) Louis-François Delorme, médecin du Roi à la Guadeloupe, (1771-1823) : «Lettre au Gouverneur de la Guadeloupe au sujet d'un envoi de vaccin», (*Gazette officielle de la Guadeloupe*, 5 novembre 1822).

fin de 1819; les officiers de Santé Gaubert, Dariste (jeune)[1] et Brun, reçurent des médailles pour l'œuvre qu'ils réalisèrent alors. Les Comités s'assemblaient une fois par mois. En 1821, le chirurgien Audemar publia une note sur la vaccine pratiquée au Fort-Royal.

Pour la Guyane, une ordonnance coloniale du 4 janvier 1819 avait créé à Cayenne un Comité pour la propagation et la conservation de la vaccine dans la colonie. Ce Comité, présidé par le Préfet apostolique, comptait parmi ses membres deux chirurgiens, un médecin, le maire de Cayenne et deux habitants notables.

Au Sénégal, un Conseil de Santé fut d'abord formé à Saint-Louis, composé du médecin, chef du Service de Santé, et de deux autres principaux médecins et chirurgiens; peu après, un autre fut établi à Gorée. La vaccine fut apportée en 1822 et ardemment propagée par le médecin Blaise Catel et le chirurgien Beaumont; en 1829, une médaille fut décernée au chirurgien Fabre pour ses services de vaccination[2].

A Bourbon, le médecin en chef Fr. Labrousse, chef du Service de Santé de l'île et président de la Commission sanitaire, publia, en 1818 et 1819, dans la *Gazette de l'île Bourbon*, des «Réflexions sur la petite vérole et sur les moyens de remédier à ses funestes effets», ainsi qu'une «Note sur la vaccine». En 1829, le chirurgien Lacaille reçut une récompense officielle pour avoir contribué efficacement à la répandre; plus tard, le chirurgien de 1re classe Reydellet, consacrera toute son activité à développer la vaccination dans toute l'île.

(Notons que le vaccin antivariolique fut apporté de France en Cochinchine à la fin de 1820 par l'ancien officier de la Marine royale Jean-Baptiste Chaigneau, venu en Annam en 1794 et l'un des plus actifs collaborateurs de l'évêque d'Adran. On

[1] A. Dariste père avait exercé avec distinction la chirurgie à l'hôpital civil et militaire de Saint-Pierre de la Martinique, entre 1800 et 1816; il a laissé, entre autres, une étude sur les «Caractères de la vraie et de la fausse vaccine» (*Gazette de la Martinique*, 23 décembre 1818).

[2] Des prix en argent et des médailles avaient été créés par le Gouvernement français en 1814 pour récompenser les propagateurs de la vaccine.

peut légitimement penser que les conseils du médecin Despiau, qui avait été lui aussi un des premiers compagnons de Mgr Pigneau de Béhaine, ne furent pas étrangers à cet acte mémorable; de ce fait, le «rôle effacé» de ce médecin mériterait de n'être point méprisé, bien qu'il fût, selon une lettre de Mgr La Bartette, «un bonhomme qui n'a pas inventé la poudre».)

*
* *

Aux colonies, les médecins et pharmaciens de la Marine étaient sous les ordres directs du Commissaire ordonnateur et non du Gouverneur, de même que les médecins de l'Armée étaient sous les ordres de l'Intendant.

Au moment de la reconstitution du Service médical colonial, de nombreux chirurgiens entretenus et auxiliaires demandèrent à y participer. C'est à partir de cette époque que beaucoup d'officiers de Santé, bénéficiant de l'article II de la loi du 11 floréal an X (1804), se présentèrent devant les facultés du Royaume pour obtenir le titre de docteur; sur la production de leurs brevets ou commissions signés du Ministre de la Marine, ils n'étaient soumis, en effet, qu'à l'obligation de soutenir une thèse[1] : d'où, bientôt, l'abondante éclosion de thèses d'officiers du Service de Santé de la Marine consacrées pour le plus grand nombre soit aux maladies exotiques, soit à l'hygiène, soit aux sciences naturelles des colonies, presque tous ces officiers

[1] La loi du 19 ventôse an IX (10 mars 1803), relative à l'exercice de la médecine, avait accordé aux officiers de santé de 1re classe comptant deux années de service dans les armées de terre ou de mer la dispense des examens exigés pour obtenir le titre de docteur en médecine ou en chirurgie; ces officiers n'étaient soumis qu'à l'obligation de subir le dernier acte probatoire, c'est-à-dire présenter et soutenir une thèse. On admettait ainsi, pour la Marine comme pour l'Armée, que l'instruction reçue dans les Écoles de Santé et la pratique acquise dans les hôpitaux des ports et des colonies, ainsi qu'à bord des bâtiments, enfin les épreuves exigées pour parvenir aux grades successifs du Corps de Santé de la Marine équivalaient aux épreuves civiles des cinq premiers examens de doctorat. Cette loi maintenait par ailleurs, au-dessous des médecins et chirurgiens, la catégorie des officiers de Santé.

ayant fait de longs séjours dans nos possessions d'outre-mer.

En raison des multiples rôles assumés et aussi d'événements tragiques dont nous parlerons plus loin, le Service sanitaire colonial exigea un nombre toujours plus élevé de médecins et de chirurgiens; la Marine accroissait peu à peu les stations lointaines : les décisions ministérielles du 12 mars 1820 et du 5 février 1823 augmentèrent en conséquence les cadres du Corps de Santé.

En 1822, les troupes affectées au Département de la Marine pour tenir garnison aux colonies furent organisées et divisées en Corps royal d'Artillerie et Corps d'infanterie de Marine; ces unités eurent aussitôt leurs chirurgiens-majors et aides-chirurgiens. En 1825, une Ordonnance décida que les troupes destinées aux colonies devaient arriver : aux Antilles et au Sénégal, en décembre; à Cayenne, en avril; à Bourbon et à Madagascar, en mai,—époques considérées comme les plus favorables à la santé des arrivants. Le séjour colonial était fixé à quatre ans.

L'ordonnance du 17 août 1828 qui affectait spécialement trois régiments d'infanterie au service ordinaire des colonies prévoyait, par régiment : 1 chirurgien-major et deux chirurgiens aides-majors.

En 1827, la Marine améliora le service sanitaire de Terre-Neuve où les pêcheries se développaient considérablement.

C'est en 1822 qu'avait été envisagée pour la première fois la création d'un Corps de Santé unique qui assurerait alternativement le service dans les ports de guerre de France et aux colonies. Cette vue nouvelle était loin de recueillir la faveur unanime : l'enthousiasme des débuts éteint, il fallut maintes fois désigner d'office des chirurgiens du cadre des ports pour partir outre-mer. Afin d'assurer le recrutement régulier indispensable au service colonial, l'Inspecteur général Keraudren fit alors ouvrir par les Conseils de Santé des ports des listes sur lesquelles pouvaient s'inscrire les Officiers de Santé désireux d'entrer dans ce service; des avantages matériels et d'avancement, proportionnés à l'importance et à la durée des emplois occupés aux colonies, étaient réservés aux volontaires.

«Malgré ces promesses, peu d'entre eux montrèrent de

l'empressement» à s'offrir; en fait, jusqu'en 1827, les postes coloniaux ne furent pourvus que grâce à des concours spéciaux ou par des destinations d'office.

Parmi les avantages concédés aux officiers de Santé auxiliaires qui acceptaient de partir était l'intégration à leur retour dans le cadre des entretenus : c'était, avec deux personnels distincts d'origine et de formation, aboutir à la formation d'un Corps unique. Aussi, «quelques Conseils de Santé, se rendant les interprètes de leurs subordonnés, firent observer : qu'on ne verrait pas avec indifférence d'anciens auxiliaires n'ayant rempli aucune des conditions exigées des entretenus prendre rang parmi eux avec des droits égaux; qu'on allait ouvrir une porte à la médiocrité et rendre illusoire le bénéfice de l'institution du concours sur laquelle reposait la considération dont jouissait partout le corps médical de la Flotte» (A. Lefèvre). Ces observations ne furent pas retenues, et l'arrêté du 5 septembre 1827 donna les conditions dans lesquelles allait s'opérer la constitution définitive des deux services en un cadre désormais unique, dans un Corps de Santé de la Marine et des Colonies.

Cette organisations devait durer plus de soixante années et présider à toutes les campagnes coloniales du siècle; elle mérite donc qu'on s'y arrête quelques instants.

Les Officiers de Santé de tout grade envoyés en service aux colonies prenaient rang parmi les entretenus des ports à la date du jour de leur nomination ou de leur désignation (art. 1er).

Les Officiers de Santé nécessaires aux hôpitaux des colonies étaient choisis parmi les chirurgiens entretenus de la Marine; une destination coloniale pouvait être donnée : 1° dans un grade supérieur, aux Officiers de Santé des ports du grade inférieur qui justifiaient des connaissances nécessaires dans un examen passé à cet effet; 2° dans le grade de chirurgien de 2e ou de 3e classe, aux auxiliaires du même grade ayant servi antérieurement sur la Flotte et rempli les conditions d'examen devant le Conseil de Santé (art. 2).

Les Officiers de Santé entretenus destinés aux colonies dans un grade supérieur prenaient rang dans leur nouveau grade

sur la liste générale du Corps à la date de leur promotion; ils n'en touchaient la solde qu'à dater du jour de leur embarquement pour se rendre à leur destination; la date de nomination des chirurgiens auxiliaires affectés aux colonies déterminait à la fois leur prise de rang et la date de perception de leur solde (art. 3).

Dans les besoins urgents et exceptionnels, les gouverneurs des colonies étaient autorisés à requérir, mais seulement dans les 2e et 3e classes, des médecins civils; si ceux-ci avaient déjà servi dans un grade supérieur, ce grade pouvait leur être rendu (art. 4).

Après deux années de séjour dans une colonie, sur un rapport favorable des autorités locales, les Officiers de Santé de 3e classe pouvaient être promus par le Ministre, sur place, à la deuxième (art. 5).

Les postes coloniaux devenus vacants dans la 1re classe devaient toujours être donnés au concours dans les ports. Les remplacements consécutifs en France dans la 2e classe étaient réservés aux Officiers de Santé de 3e classe ayant servi aux colonies, par ordre d'ancienneté (art. 6).

Après un séjour minimum de trois années aux colonies, les chirurgiens entretenus pouvaient être rappelés en France et occuper les places devenues vacantes à la suite de destinations coloniales (art. 7).

Pour diriger en chef le Service de Santé dans une colonie, le titre de docteur en médecine ou en chirurgie était exigé désormais (art. 8).

Ces officiers en chef des colonies étaient donc choisis parmi les chefs, les professeurs ou les chirurgiens de 1re classe des ports remplissant les conditions indiquées (art. 9).

La possibilité de rentrer dans le service de la métropole avec le grade de chef n'appartint qu'aux médecins et chirurgiens pourvus du grade de chef en France ou aux professeurs des Écoles ayant effectivement enseigné (art. 10).

«Ce nouveau règlement, dit Lefèvre, trancha définitivement la question de la fusion des deux services; il n'y avait qu'à s'y

soumettre [1]. Les prévisions de M. Keraudren ne le trompaient pas. La formation d'un seul corps d'Officiers de Santé destiné à assurer à la fois le service de la Flotte et celui des Colonies, qui, au début, put être le sujet de critiques fondées, a donné de bons résultats. Formés aux mêmes Écoles, nourris des mêmes idées, puisant l'expérience aux mêmes sources, les médecins appelés à la mission périlleuse de servir outremer ont dignement rempli leur tâche. En butte presque constamment aux épidémies les plus graves, aux grandes perturbations terrestres et atmosphériques qui modifient profondément l'organisation humaine, ils ont fait tourner au profit de la science l'expérience qu'ils ont acquise, souvent au péril de leur vie, des terribles fléaux qu'engendrent les régions torrides». Plus de soixante années de dévouement, de sacrifice, de science et de gloire ont pleinement ratifié ce jugement.

C'est maintenant le moment de remémorer les tragiques événements qui vinrent endeuiller l'histoire coloniale du Corps de Santé de la Marine, précisément en ce temps heureux où la

[1] «Cependant, le Conseil de Santé de Rochefort crut devoir présenter des observations à l'Inspecteur général et au Préfet maritime, et leur exposer les raisons qui lui semblaient favorables à la transformation de l'École qu'il dirigeait en centre d'enseignement et de recrutement du Service de Santé de Colonies. Il rappela que, depuis 1814, la moyenne d'inscriptions d'élèves avait été de 30 chaque année, dont les deux tiers se destinaient au service; que l'hôpital de Rochefort recevait constamment un grand nombre de malades atteints d'affections paludéennes et qu'on pouvait y étudier les effets du paludisme sous toutes ses formes, ce qui serait un grand avantage pour former des médecins destinés à pratiquer dans les régions tropicales où domine cette manifestation morbide; qu'on y traitait en outre les malades et les convalescents provenant des garnisons coloniales, ce qui complèterait l'enseignement clinique (au moins de la forme chronique) des maladies des pays chauds; que la proximité de Nantes et de Bordeaux rendrait faciles et peu dispendieuses les communications qu'exigerait le mouvement continuel des Officiers de Santé allant ou revenant des pays d'outre-mer. Le préfet refusa avec raison de transmettre ce singulier projet, l'Inspecteur blâma ceux qui l'avaient rédigé. Il ne s'agit plus, écrivait-il, d'organiser, mais de seconder, autant que possible, les intentions bienveillantes du Ministre qui tendent évidemment à améliorer la situation du Service de Santé colonial et le sort des individus qui y sont attachés.» (A. Lefèvre).

Restauration apportait à la France les inestimables bienfaits de la Paix. Et, sur cet émouvant sujet, comment ne pas citer intégralement les éloquentes pages que le grand historien de notre Corps a consacrées à ces temps héroïques et douloureux?

«Lors de la reprise de possession de nos colonies des Antilles, la fièvre jaune s'y développa avec une violence extrême. Chaque année on croyait la voir disparaître, et bientôt de nouvelles victimes témoignaient de l'activité dévorante du fléau. Les moyens de préservation dictés par la prudence ou préconisés par la science étaient vainement employés; rien ne préservait de son atteinte les équipages des navires arrivant de France; sur plusieurs, de désastreuses épidémies enlevèrent la presque totalité du personnel qui les montait. En 1816, la frégate *l'Eurydice,* chirurgien-major Dubrueil[1], ouvrit cette série de calamités. L'année suivante, la gabare *l'Infatigable,* pendant une relâche à Saint-Thomas, perdit son commandant, quatre officiers et la moitié de ses matelots. Le chirurgien-major Fleury et un élève de 1re classe échappèrent seuls à la maladie. Les corvettes *l'Egérie* et *la Diligente,* ayant perdu la plus grande partie de leur personnel, furent désarmées et désinfectées. Plus tard, les équipages des frégates *l'Astrée* et *l'Africaine* subirent, d'une manière non moins funeste, l'influence du vomito negro. Dans cette lutte sans trève, contre un ennemi invisible et toujours acharné, les Officiers de Santé appelés à le combattre, déployèrent une grande énergie. Un grand nombre périrent en prodiguant à leurs compagnons les secours d'un art dont ils déploraient trop souvent l'impuissance. C'est un devoir pour nous de rappeler dans cet ouvrage les noms de nos jeunes contemporains qui, au début de leur carrière, tombèrent victimes de cet impitoyable fléau. La Marine a gardé le souvenir des deux frères Bourignon qui succombèrent à peu d'années d'intervalle, l'aîné en 1823

[1] Joseph Dubreuil (1790-1852), fils du médecin en chef à Brest, Jean Dubreuil, a laissé de nombreux travaux, dont un important mémoire sur la fièvre jaune aux Antilles en 1817-1818; il fut nommé chevalier de la Légion d'Honneur pour sa belle conduite au cours de l'épidémie de *l'Eurydice* (cette distinction était alors peu prodiguée aux médecins). Il fut professeur aux Écoles de Rochefort et de Toulon; il devint ensuite titulaire de la première chaire d'anatomie créée à la Faculté de Montpellier. De son temps, Joseph Dubreuil fut aussi estimé comme médecin que comme chirurgien.



V. Adam del. — Lith. de [illegible]

A la Mémoire des Officiers de santé de la Marine royale victimes de la [illegible] aux Antilles en 1821

sur la gabare *l'Expéditive*[1], le plus jeune en 1826 à ew-York sur la frégate *la Circé*, tous les deux également recommandables par les qualités du cœur et par celles de l'esprit; de Prosper Ayraud, chirurgien-major de la goélette *la Béarnaise*, qui, en 1821, ne survécut que quelques mois à son frère aîné, officier de Marine, enlevé par la même maladie; de Boursaint, chirurgien-major de *l'Euryale*, qui, croyant à la contagion et se sentant perdu, voulut mourir seul: il s'enferma dans sa chambre, suppliant ses camarades de ne pas l'approcher; de Chrétien, de Monot, dont les derniers moments furent rendus plus affreux par la pensée qu'ils laissaient la vie loin de leurs jeunes épouses dont le devoir les avait séparés peu de jours après leur union; de Gilbert, de Calvet[2], de l'Écluse, de Marciac, de Vidal et de tant d'autres dont le dévouement ne saurait rester dans l'oubli dans un pays tel que la France, où, comme l'a dit un illustre poète : On a des lauriers pour toutes les gloires, des larmes pour tous les malheurs. Les artistes, les poètes ont voulu perpétuer le souvenir de ces nobles victimes; Jacques Arago, frère du célèbre astronome, leur consacra un dessin allégorique où la Marine est représentée sous la figure d'une femme en habits de deuil, assise et pleurant au pied d'un cénotaphe que surmonte une antenne brisée à laquelle tient encore un lambeau de voile où sont transcrits leurs noms.

« Un officier de Marine, M. Pardeilhan-Mézin, sous ce titre : « La fièvre jaune aux Antilles ou le dévouement de la Marine française », dédia à leur mémoire un poème que l'Académie des Jeux floraux couronna en décernant à l'auteur l'églantine d'or de l'année 1822.

« Parmi les actes nombreux de dévouement des médecins attachés au service de la Marine dans ces années calamiteuses, on doit garder le souvenir de Guyon, chirurgien-major du bataillon colonial de la

(1) D'après le répertoire de Berger et Rey, E.-R.-F.-Ch. Bourignon, officier de Santé entretenu de la Marine, né le 3 octobre à Saintes, serait mort le 20 août 1817 en mer, à bord de *l'Expéditive*, (*Revue de Rochefort*, 3e trimestre 1817).

(2) Quoique très gravement atteint, Calvet, médecin-major de *l'Egerie*, continua de donner ses soins aux autres. Il tenait à jour très régulièrement chaque observation de malade. Sur la feuille relative à l'enseigne de vaisseau Damblard de Lansmartre, on pouvait lire, écrit de sa main : « Le 13, mort »; Calvet mourut le 14.

Des quinze médecins en service aux Antilles en 1821, dix périrent de la fièvre jaune.

Martinique. Cet officier de Santé, voulant démontrer que la fièvre jaune n'était pas contagieuse, ne craignit pas, pendant cinq jours consécutifs, d'essayer sur lui-même tous les modes possibles d'inoculation ou du contact, de la sueur, du pus, de la matière du vomissement noir provenant d'hommes atteints ou qui venaient de mourir de maladie. Il eut le courage, ensuite, d'ingérer une assez grande quantité de cette matière, et de se revêtir de la chemise encore imprégnée de sueur et souillée des déjections d'un malade qui venait de succomber, et de se coucher dans son lit où il put dormir six heures, rappelant ainsi l'acte héroïque de Desgenettes accompli vingt ans avant, en présence de l'armée d'Égypte (*Mémoire sur la non-contagion de la fièvre jaune*, par Pierre Lefort, p. 126).

«La fièvre jaune n'était pas le seul fléau contre lequel les médecins de la Flotte eussent à lutter. Déjà le choléra asiatique tendait à sortir du delta du Gange, son foyer d'origine, et à envahir d'autres contrées. En 1819, un convoi de coolies indiens l'avait importé à Maurice, d'où il se propagea à Bourbon. La violence de son invasion à Saint-Denis, parmi la population de couleur, épouvanta les Blancs. On prit des mesures pour isoler les malades et les traiter dans un lazaret spécial ouvert dans ce but. Un jeune chirurgien de 3e classe, M. Pommier, et un élève de l'hôpital militaire, M. Dujonc, demandèrent comme une faveur d'y être enfermés, et, pendant cinquante jours, vécurent au milieu des morts et des mourants, luttant avec énergie contre les atteintes d'une maladie peu connue, à laquelle ils arrachèrent cependant un grand nombre d'individus. Lorsque l'épidémie fut terminée, le Conseil municipal de Saint-Denis, jaloux de reconnaître le zèle et le dévouement dont ces deux serviteurs avaient été prodigues, décida qu'une médaille d'or et une épée d'honneur seraient offertes à M. Pommier, et qu'une médaille d'un plus petit modèle serait destinée à M. Dujonc. Le 29 avril 1821, une délibération du Conseil municipal de la commune de Saint-Denis arrêta que ces médailles porteraient pour légende, d'un côté : «La Commune de Saint-Denis, reconnaissante à M. N...»; de l'autre : «Pour s'être volontairement dévoué au service du lazaret pendant la maladie contagieuse qui a régné à Saint-Denis en janvier et février 1820». Sur un rapport du Ministre de la Marine, le Roi ajouta à ces témoignages de la reconnaissance publique envers un officier de Santé de la Marine royale en nommant M. Pommier chevalier de la Légion d'honneur. L'épée, la médaille et la croix furent remises à ce chirurgien par l'Intendant du

port de Brest dans la séance solennelle d'ouverture du concours, le 8 janvier 1821.» (A. Lefevre)[1].

La fièvre jaune sévit aux Antilles presque chaque année jusqu'en 1828 [2]. En 1829, elle faisait son apparition

[1] Claude-Joseph POMMIER, chirurgien de 1re classe entretenu : «État de la maladie régnante à Saint-Denis» (*Gazette de l'île Bourbon*, 26 février 1820). — «Lazaret de Saint-Denis : mouvements des malades qui ont eu lieu dans cet établissement, du 19 février au 28 dudit» (*Id.*, 4 mars 1820); — «du 29 février au 7 mars» (*Id.*, 11 mars 1820). — Pommier a écrit une *Topographie médicale de l'île de Zanzibar et de Quiloa*, 1820.

Commission sanitaire de l'île Bourbon (composée de LABROUSSE, président, RIVIÈRE, GAY, PRIVAIN, MERANDON, secrétaire) : «Note sur une maladie épidémique à marche insidieuse et régulière»; *Gazette de l'île Bourbon*, 29 janvier 1820; — «Conseils sanitaires sur l'épidémie régnante», — (*Id.*, 5 février 1820), etc.

A. VINSON : «Documents pour servir à l'histoire de l'introduction du choléra à l'île de la Réunion en 1820 et 1859», *Bulletin de la Société des Sciences et Arts de l'île de la Réunion*, 1871.

Sur l'épidémie de choléra aux Indes en 1818, propagée aux Mascareignes en 1819, voir entre autres :

Jean DEVILLE, chirurgien de *la Seine* : «Mémoire et observations sur l'épidémie de choléra-morbus qui a régné au Bengale pendant l'été de 1818». *Annales de la Société de Médecine pratique de Montpellier*, 1819); (—«Dissertation sur le choléra-morbus du Bengale», thèse, Paris 1828.

V. HACHARD : «Description du choléra-morbus qui a régné épidémiquement à Calcutta pendant l'été de 1818, suivie de quelques observations sur la nature de la maladie», thèse, Paris 1820.

F. DENANS, chirurgien de *l'Epaminondas* : «Dissertation sur le choléra-morbus, suivie de quelques observations recueillies dans l'Inde», thèse, Paris 1820.

Fr. QUESNEL : «Essai sur l'épidémie de choléra-morbus qui a désolé l'île de France en 1819», thèse, Paris 1823.

Etc.

[2] Sur les épidémies de fièvre jaune dans nos seules colonies des Antilles et pour la seule période 1816-1828, voici les principaux travaux des médecins et chirurgiens de la Marine :

Jean-Charles AMIC : «Dissertation sur la fièvre jaune observée à la Guadeloupe», thèse, Paris 1819.

AVIENY-FLORY : «Dissertation sur la maladie dite fièvre jaune qui a régné à la Guadeloupe», thèse, Montpellier 1820.

Frédéric BOUYER : «Considérations générales sur la fièvre jaune observée dans les Antilles», thèse, Paris 1824.

au Sénégal, y reparaissait en 1830 [1], puis en 1837. Des poussées périodiques de fièvre typhoïde et de dysenterie

A. Dariste : «Avis au public sur le traitement de la fièvre jaune» (*Gazette de la Martinique*, 1er novembre 1816).

Pierre Deveraé : «Essai sur la fièvre jaune observée à la Martinique en 1820 et 1821», thèse, Paris 1822.

Joseph Dubreuil : «Mémoire sur la fièvre jaune — station des Antilles pendant les années 1816 et 1817» (*Journal universel des Sciences médicales*, 1817).

Pierre Fischer : «Essai sur la fièvre jaune des Antilles», thèse, Montpellier 1824.

A. Jolivet : «Considérations générales sur la fièvre jaune d'Amérique, observée aux Antilles dans l'année 1821 sur la frégate *l'Africaine*, thèse, Paris 1831.

Keraudren : «De la fièvre jaune observée aux Antilles et sur les vaisseaux du roi considérée principalement sous le rapport de la transmission» (*Annales maritimes et coloniales*, 1823).

Pierre Lefort, médecin du roi à la Martinique : Lettres, mémoires et remarques», publiés de 1818 à 1826, tant en France qu'à la Martinique.

I.-H. Maire : «Diagnostic et traitement de la fièvre jaune observée aux Antilles en 1825», thèse, Paris 1829.

Louis Pean : «Dissertation sur la fièvre jaune des Antilles», thèse, Montpellier, 1822.

Pihan-Dufeillay : «Dissertation sur la fièvre jaune observée dans les Antilles», thèse, Paris 1824.

Poutier : «Essai sur la fièvre jaune des Antilles», thèse, Paris 1823.

Repey : *Mémoire et discussions sur la fièvre jaune*, 1821-1823.

Testard : «Quelques considérations sur les diverses variétés de la fièvre jaune, d'après des observations recueillies aux Antilles en 1825», thèse, Paris 1827.

Vatable : «Observations sur la fièvre jaune qui a régné à la Guadeloupe pendant l'année 1816» (*Annales maritimes et coloniales*, 1820); — «De la gastro-entéro-céphalite et de la fièvre jaune ou Examen comparatif des deux maladies qui ont régné pendant le dernier semestre de l'année 1826 parmi les troupes en garnison à la Basse-Terre dans l'île de la Guadeloupe» (*Id.*, 1828).

Etc.

Un vaste tableau de ce que fut l'action des médecins de la Marine en face de la fièvre jaune a été brossé par M. le médecin en chef L. Plazy dans la conférence faite à l'inauguration des cours de l'École d'Application de Toulon, le 7 janvier 1930 (*Archives de médecine navale*, 1930).

[1] Sur douze médecins en service au Sénégal en 1830, dix furent atteints de la fièvre jaune et huit moururent.

V.-F. Calvé, chirurgien de 1re classe : «Mémoire sur l'épidémie de fièvre

frappèrent aussi gravement et à plusieurs reprises les Antilles, particulièrement la Guadeloupe.

Partout, les populations surent reconnaître le dévouement des officiers du Corps de Santé de la Marine et leur témoignèrent gratitude et reconnaissance.

Mais ce ne fut pas seulement dans les épidémies que ceux-ci eurent l'occasion de se distinguer; plusieurs d'entre eux prirent une part signalée, brillante ou héroïque, aux événements coloniaux de l'époque.

Lorsque, en 1816, le Sénégal fut rendu à la France, la frégate *la Méduse* y transportait les fonctionnaires et les troupes chargées de l'occuper. Tout le monde connait la destinée de cette frégate qui s'échoua sur le banc d'Arguin, et l'horrible drame qui s'ensuivit. Le deuxième chirurgien Savigny a laissé, en collaboration avec l'ingénieur Corréard, le récit des souffrances endurées sur le célèbre radeau. Sa thèse (Paris 1818) fut consacrée — thèse «vécue» s'il en fut — aux «Effets de la faim et de la soif éprouvés après le naufrage de la frégate du roi, *la Méduse*, en 1816». Savigny fut l'inspirateur de Géricault dont il était devenu l'ami intime.

En 1829, le chirurgien-major Busseuil, chef de Service de Santé de la division navale du commandant Gourbeyre dans les eaux de Madagascar, reçut la croix de la Légion d'Honneur pour sa brillante conduite au combat de Tamatave, et l'officier de Santé Gaudernaud fut élogieusement cité.

Le rôle du Service de Santé de la Marine au moment de l'expédition d'Alger n'a pas jusqu'ici fait l'objet de l'étude

jaune qui a ravagé les établissements de Gorée et de Saint-Louis du Sénégal, pendant l'année 1830» (*Annales maritimes et coloniales*, 1832).

E. Cheve, chirurgien de 2e classe : «Relation des épidémies de fièvre jaune qui ont régné à Gorée et à Saint-Louis, pendant l'hiver de 1830», thèse, Paris 1836. — Cheve reçut des remerciements officiels pour son dévouement au cours de cette épidémie.

Bl. Catel : «Recherches sur les causes de la maladie épidémique qui a ravagé les îles Saint-Louis et de Gorée pendant l'hivernage de 1830» (*Annales maritimes et coloniales*, 1832).

qu'il mérite. Le 22 mai 1828, en rade d'Oran, lors de la reprise du brick *l'Arlequin* (capturé par les Algériens) par le brick *l'Adonis,* les chirurgiens de 3e classe auxiliaires Nayel et Dolonne se conduisirent vaillamment comme en témoigne le rapport du capitaine de frégate Ropert. Pendant le blocus de mai 1830, lorsque les brick *l'Aventure* et *le Silène* furent jetés à la côte, le chirurgien auxiliaire de 2e classe Étienne disparut dans le naufrage de *l'Aventure,* ou peut-être subit-il lui aussi, comme le chirurgien-major Senez, les tortures des Kabyles pour être ensuite décapité, en même temps que la plupart des membres des deux équipages. Le médecin en chef de l'armée navale devant Alger était le professeur Fischer, du port de Brest, auteur d'une thèse (Montpellier 1824) sur la fièvre jaune aux Antilles, où il avait servi comme chirurgien de 1re classe. Les deux ambulances mises à terre lors du débarquement à Sidi-Ferruch (14 juin 1830) étaient dirigées par les chirurgiens de l'escadre; ceux-ci accompagnèrent les premiers détachements qui s'installèrent sur la plage et assistèrent ainsi les premiers blessés de l'expédition; parmi eux se trouvaient le médecin de 1re classe Maire, le chirurgien Potel, de *la Surveillante.* L'analyse des eaux de boisson dans la région où opérait le corps expéditionnaire, et qu'on craignait empoisonnées, fut faite par Cavalier, pharmacien de *l'Alger.* En 1832, Levicaire fit l'historique du scorbut qui avait régné «en 1827, 1828 et 1829 sur les équipages des bâtiments» affectés d'abord au blocus de Navarin [1], puis à celui d'Alger [2], décrivant tout particulièrement l'état sanitaire de l'équipage de la frégate *la Fleur de Lys,* pendant les deux campagnes. Lauvergne, futur directeur du Service de Santé, après avoir écrit en 1829 une «Lettre topographique et médicale sur Alger», publia (1831) l'«Histoire de l'expédition d'Afrique en 1830 ou Mémoires historiques sur tous les événements qui ont signalé la marche de notre armée depuis son

(1) Le célèbre romancier Eugène Sue, médecin de la Marine, avait pris part à la bataille de Navarin.

(2) Le chirurgien Leyer a laissé l'«Observation d'une extirpation du bras droit pratiquée à bord de *l'Amphitrite,* devant Alger» en 1828.

départ de Toulon jusqu'à l'occupation d'Alger, suivie de trois journées africaines, poème». La même année, le chirurgien de 1re classe, M. Sergent établissait une «Topographie du pays d'Oran, dépendance d'Alger». La thèse d'Adolphe Salva (Montpellier 1832) donne des «Considérations hygiéniques sur Alger et ses habitants en 1832»; celle du chirurgien J. Hamon (Montpellier 1832), est la relation d'une épidémie de dysenterie observée en 1831 à bord de la corvette *la Créole*, en station à Oran; celle de Dumanoir traite de la côlite aiguë observée pendant l'expédition d'Afrique (Montpellier 1835). Le transport des blessés et malades d'Algérie à Toulon et Marseille fut assuré par les corvettes de charge *l'Egérie*, *la Marne*, *la Fortune*, *la Caravane*, *l'Agathe*, *la Durance*, etc. Les médecins et pharmaciens de l'armée de terre s'étant difficilement adaptés au service de ces navires à la mer, le Corps de Santé de la Marine en assuma toutes les obligations et fut largement à la peine pendant toute la durée des opérations militaires (1830-1850. Des félicitations furent d'ailleurs prodiguées aux officiers du Service de Santé de la Marine, entre autres à Michel, chirurgien-major de *la Caravane*, à Tourette, chirurgien-major de *la Marne*, etc.; lorsque, en 1841, ce dernier bâtiment fit naufrage près de Philippeville, périt le chirurgien-major Poine. Au moment de la sanglante expédition de Constantine en 1837, les hôpitaux de l'armée à Marseille furent vite encombrés : en quelques mois (en novembre surtout), le nombre des malades et blessés était en effet devenu très élevé, *la Marne* ayant apporté à plusieurs reprises plus de deux cents rapatriés. La Marine offrit, en même temps que les services du lazaret de Toulon, l'hôpital Saint-Mandrier, que le duc de Nemours visita le 10 septembre 1837 : le vaisseau *le Diadème* y déposa aussitôt 454 malades et blessés embarqués à Bône, et *la Caravane* 260. Le corps du général Danrémont fut déposé au lazaret de Toulon par *le Styx*.

Enfin, c'est un chirurgien de la Marine, Loze, déjà connu par une étude sur la culture du nopal et l'«éducation» de la cochenille dans les climats tempérés, qui fut officiellement chargé en 1833 de l'acclimatement de la cochenille à Alger.

*
* *

La grande loi du 19 mai 1834 sur l'état des Officiers accorda à ceux du Corps de Santé la même qualité militaire qu'aux Officiers des autres corps. L'Ordonnance du 17 juillet 1835, portant réorganisation du Corps de Santé, donna le bénéfice de l'assimilation à ses membres; elle modifiait, d'autre part, sur quelques points de détail, les règles du service aux colonies (titre V).

En 1836, eut lieu une augmentation des cadres. Le 22 mars de la même année, une lettre ministérielle adressée à tous les ports faisait connaître que, au moment des concours pour le service colonial, il ne serait pas publié de liste des colonies où se trouvaient des vacances. Mais bientôt l'usage s'établit de ne plus ouvrir de concours spéciaux, et les postes coloniaux furent donnés à la suite de ceux des ports d'après le classement.

L'Ordonnance du 2 décembre 1839 apporta encore un certain nombre de modifications à celle de 1835 : après six années de grade, les chirurgiens de 1re classe pouvaient être nommés au grade de second médecin ou de second chirurgien en chef, pour en exercer les fonctions aux colonies; après trois années de service dans ce grade, ils pouvaient être promus 1er médecin ou 1er chirurgien en chef dans ces mêmes fonctions; mais ces avancements n'étaient pas valables dans le service des ports de la métropole. Une décision du 12 octobre 1839 avait confirmé que le titre de docteur en médecine ou celui de pharmacien universitaire étaient exigés pour les médecins et pharmaciens appelés à diriger en chef les services de colonies.

Enfin, l'Ordonnance du 14 juin 1844 ne fit, au point de vue colonial, que constituer en section spéciale du cadre les chirurgiens attachés aux Corps organisés de la Marine, Artillerie et Infanterie.

C'est dans la période 1836-1839 que les cadres du Service de Santé de la Marine aux colonies étant enfin régulièrement et complètement pourvus, l'unification dans les services des ports de guerre de la métropole, de la Flotte et de nos possessions

d'outre-mer fut en somme parfaitement réalisée pour la première fois. Le moment est donc venu de jeter un coup d'œil d'ensemble sur cette organisation du Service de Santé colonial d'il y a un siècle, qui devait se maintenir à peu près identique jusqu'à la séparation de 1890.

MARTINIQUE.

(Budget du Service de Santé en 1837 : 371.476 fr. 50 du Département, plus 50.096 francs du service intérieur de la colonie.)

En 1836, le Service de Santé de la Marine à la Martinique comprenait 2 médecins en chef et 23 officiers de Corps de Santé : 4 de 1re classe, 6 de 2e classe, 7 de 3e classe et 6 auxiliaires. Il était assisté de 16 sœurs hospitalières dont 2 supérieures, et de 2 aumôniers des hôpitaux (1 à Saint-Pierre, 1 au Fort-Royal), plus 2 portiers. Ces médecins et officiers du Service de Santé assurèrent pratiquement un temps tout le service médical de la colonie.

La solde du personnel du Service de Santé faisait partie des dépenses générales des hôpitaux des colonies, dépenses réparties entre les divers services en raison du nombre des malades que chacun d'eux faisait traiter dans ces hôpitaux.

Il existait, dans chacune des villes du Fort-Royal et de Saint-Pierre, un hôpital où, en plus des militaires de la garnison et des marins des navires de l'État et du commerce, étaient reçus les employés civils, les indigents de la classe libre et les noirs du domaine colonial. La gestion de ces hôpitaux était confiée à des entrepreneurs. L'hôpital du Fort-Royal pouvait contenir 400 lits; les deux hôpitaux réunis pouvaient recevoir de 700 à 800 malades. Ils avaient deux annexes : l'une au Marin, l'autre à la Trinité. En 1841, ces hôpitaux furent directement rattachés aux services militaires de la métropole.

Au Fort-Royal se trouvait une maison de charité entretenue au compte de la caisse municipale; mais les hospices civils de la Martinique ne seront fondés qu'en 1850.

A Saint-Pierre, existaient des asiles spéciaux pour les aliénés

et pour les orphelines; au Fort-Royal, également des asiles pour les orphelins et pour les enfants trouvés. A partir de 1844, une maison de santé, dont la création avait été envisagée depuis 1829 à Saint-Pierre, reçut les aliénés de toutes nos colonies d'Amérique.

L'activité intellectuelle médicale était considérable à la Martinique, comme à la fin du siècle précédent. Une société médicale d'émulation y fut créée en 1821, à l'imitation des Sociétés de Médecine de Paris et autres grandes villes de France; son but était de contribuer aux progrès de la médecine et des sciences pouvant s'y rattacher. Elle comprenait les médecins, chirurgiens et pharmaciens de la Marine et ceux des médecins, chirurgiens et pharmaciens exerçant dans l'île qui avaient présenté des titres valables pour y entrer. Elle tenait ses séances le 1er et le 15 de chaque mois à Saint-Pierre et y donnait des consultations gratuites.

GUADELOUPE.

(Budget du Service de Santé en 1837 : 354.000 francs du Département, plus 119.449 francs du service intérieur de la colonie).

A la Guadeloupe, le personnel du Service de Santé comprenait, en 1836, 35 personnes : 2 médecins en chef, 17 officiers du Corps de Santé de 1re, 2e ou 3e classe; 16 sœurs hospitalières.

A la Basse-Terre, à la Pointe-à-Pitre, à Marie-Galante et à Saint-Martin, se trouvaient des hôpitaux où, comme à la Martinique, en même temps que les militaires de la garnison et les marins des bâtiments de l'État et du commerce, étaient reçus les employés civils, les indigents de la classe libre et les noirs du domaine colonial. L'hôpital de Marie-Galante était le seul en régie, les trois autres étant confiés à des entrepreneurs. L'hôpital de la Basse-Terre contenait 300 lits; celui de la Pointe-à-Pitre, 150; celui de Marie-Galante, 20; celui de Saint-Martin, 22.

Dans les deux villes principales, il existait en outre des hospices de charité entretenus par les caisses municipales.

Il avait été formé en 1828, dans l'île de la Désirade, un dépôt où étaient isolés et traités aux frais de la colonie tous les lépreux provenant de la Guadeloupe et de ses dépendances : 175 lépreux s'y trouvaient réunis en 1836. La Marine s'était toujours efforcée de procurer à cet établissement toutes les améliorations possibles. On étendit bientôt l'admission dans cet établissement au profit des lépreux de la Martinique pour lesquels il n'existait aucune organisation semblable.

Enfin, un lazaret fut créé dans l'île à Cabrits, du groupe des Saintes.

(A partir de 1828 un gros effort d'assainissement fut fait à la Guadeloupe : les terrains marécageux des environs de la Pointe-à-Pitre et de la Basse-Terre furent asséchés et transformés en jardins potagers. Un camp pour les troupes fut créé au Matouba sur l'avis des médecins.) (1)

ILE-BOURBON.

(Budget du Service de Santé en 1837 : 54.534 fr., plus pour les hôpitaux 101.562 fr. du Département de la Marine, et 61.666 fr. 93 de la colonie.)

En 1836, le personnel du Service de Santé se composait de : 1 médecin en chef, 4 chirurgiens, 1 élève en chirurgie, 2 aides-pharmaciens (un pour chacun des hôpitaux de Saint-Denis et de Saint-Paul). Ce personnel médical avait sous ses ordres : 11 sœurs hospitalières, 1 commis de direction pour chaque hôpital, 2 commis aux entrées, 2 infirmiers, 2 portiers, — au total 27 personnes.

Il existait à Bourbon deux hôpitaux, l'un à Saint-Denis, l'autre à Saint-Paul, administrés en régie. On y recevait les officiers et les militaires de la garnison, les employés civils et militaires, les marins des bâtiments de l'Etat et du commerce, ainsi que les

(1) J. Derbeau, officier de Santé entretenu de la Marine : «Quelques considérations médicales sur la ville de la Pointe-à-Pitre à la Guadeloupe et sur les maladies qui y règnent le plus fréquemment», thèse Montpellier, 1833.

noirs affectés au service public; les indigents pouvaient y être admis sur la demande des bureaux de bienfaisance; les particuliers également, moyennant une rétribution fixée par l'autorité locale. L'hôpital de Saint-Denis, appelé hôpital Saint-Philippe, occupait des bâtiments considérables, de construction alors récente : le nombre moyen des lits était de 160; il comportait des chambres spéciales pour les aliénés. Les bâtiments de l'hôpital de Saint-Paul (dont la construction remontait à l'époque de la remise de la colonie au Gouvernement de la métropole par la Compagnie des Indes) étaient «remarquables par la convenance de leurs dispositions et par la salubrité de leur exposition»; ils pouvaient recevoir 200 malades, mais n'en abritaient d'ordinaire qu'une centaine, provenant pour la plupart de Saint-Denis et en voie de rétablissement, d'où son nom d'hôpital des convalescents; les aliénés pouvaient aussi y être traités.

Une Commission spéciale de Santé, composée de six membres titulaires et de six suppléants, exerçait la police sanitaire dans la colonie; elle était chargée d'organiser les quarantaines, d'assurer le service des lazarets et de nommer, tous les six mois, un médecin chargé dè l'inspection sanitaire des navires et de l'examen médical de tous les arrivants.

La Commission de Santé était composée du maire de la ville de Saint-Denis, du médecin-chef du Service de Santé de la Marine dans la colonie, du plus ancien docteur en médecine exerçant à Saint-Denis la médecine civile, du capitaine de port de Saint-Denis, du pharmacien de la Marine le plus élevé en grade, du médecin ou de l'officier de Santé spécialememt chargés de la visite des navires. Elle était présidée par le médecin en chef ou, en cas d'absence, par son suppléant, mais le maire de Saint-Denis en était de droit le président honoraire.

GUYANE.

(Budget du Service de Santé en 1837 : 3.600 fr., plus pour les hôpitaux 85.622 fr. du Département et 31.589 de la colonie.)

Le personnel du Service de Santé se composait de 50 per-

sonnes : 1 médecin de 1re classe, chef du Service de Santé; 9 officiers du Corps de Santé (5 de 2e classe et 4 de 3e classe); 1 commis aux entrées à l'hôpital de Cayenne; 1 dame professeur d'accouchement à la Mana; 11 sœurs hospitalières dont deux à la Mana; 2 infirmiers; 1 portier et 1 jardinier à l'hôpital de Cayenne; 23 noirs et négresses à loyer.

L'hôpital de Cayenne était mixte, civil et militaire : il était «bien entretenu», suffisant aux besoins ordinaires de la colonie (l'hôpital-hospice civil n'y fut fondé qu'en 1850).

Une léproserie, où tous les sujets suspects ou attaqués de la lèpre étaient observés, soignés et entretenus aux frais de la colonie, existait depuis longtemps dans l'une des îles du Salut. En 1833, cet établissement fut transféré sur les bords de l'Acarouani, l'un des affluents de la Mana, et placé sous la direction de la Supérieure générale de la Congrégation de Saint-Joseph de Cluny. Le nombre des lépreux y était de 117 au 31 décembre 1836.

Le Conseil de Santé de Cayenne, en plus des attributions ordinaires des Conseils, avait sous sa surveillance le jardin de naturalisation de Baduel, dont nous parlerons plus loin : 22 noirs de l'atelier du service colonial y étaient employés.

ÉTABLISSEMENTS DE L'INDE.

(Budget du Service de Santé en 1838 : 21.471 fr. 52, plus 4.200 francs pour les hôpitaux.)

Le Service de Santé comprenait :

A Pondichéry : 1 officier du Corps de Santé de 1re classe, chargé en chef du service, 1 officier du Corps de Santé de 2e classe, 1 officier de Santé indien, 2 vaccinateurs, 3 agents subalternes;

A Chandernagor : 1 officier du Corps de Santé de 2e classe, 1 garçon pharmacien vaccinateur;

A Karikal : 1 officier du Corps de Santé de 2e classe; 1 médecin, 1 vaccinateur;

A Mahé : 1 vaccinateur;

A Yanaon : 1 officier du Corps de Santé.

Il n'y avait pas de véritable hôpital à Pondichéry, mais seulement une «maison de dépôt» établie par un arrêté local du 27 juillet 1832 pour les malades qui devaient subir une opération grave ou dont la maladie exigeait un traitement suivi.

Un jardin royal de naturalisation avait été créé en 1826 à Pondichéry dans le but de répandre dans nos diverses colonies et tout particulièrement à Bourbon les plantes du Bengale et autres parties de l'Inde. Deux années à peine après sa fondation, cet établissement se trouvait pourvu de serres, d'une riche pépinière contenant plus de 11.000 pieds d'arbres; «il offrait aussi, dans un ordre méthodique, près de 2.000 espèces de plantes, parmi lesquelles on comptait une foule de végétaux précieux tels que le thé de la Chine, le tabac de Schiraz, le cotonnier de Dacca, etc.». Nous parlerons plus longuement des nombreux envois de plantes tirées de ce jardin qui furent faits à partir de 1828 à Bourbon, aux Antilles et au Jardin du Roi à Paris. Le 3 décembre 1830, un violent ouragan détruisit en grande partie les plants de ce jardin et, un temps, l'Administration locale le délaissa presque complètement; mais il allait recevoir une nouvelle et féconde impulsion grâce aux soins éclairés et assidus de Perrotet, envoyé en 1834 dans l'Inde en qualité de botaniste agriculteur du Gouvernement.

SÉNÉGAL.

(Budget du Service de Santé en 1839 : 109.902 fr. 96 du Département, plus 12.658 fr. 08 de la colonie pour les hôpitaux et le personnel.)

Le personnel du Service de Santé se composait de 39 personnes, savoir : 9 chirurgiens et médecins; 2 pharmaciens; 12 sœurs hospitalières; 16 agents subalternes.

C'est sous la Restauration que, le vieil hôpital de Gorée devenant insuffisant, la Marine fit construire l'hôpital de Saint-Louis. Il fut considéré, à l'époque, comme le modèle des hôpitaux coloniaux (1822). «Réunissant l'élégance à toutes les commodités», il se composait de trois corps de logis : le premier, de 40 mètres de long sur 11 mètres de large, contenait, au rez-de-

chaussée et au premier étage, des salles vastes et bien aérées, au total quatre salles de 22 lits chacune (lits de fer); le deuxième et le troisième formaient la pharmacie, la cuisine et la dépense, le logement du personnel, etc. L'établissement pouvait contenir jusqu'à 100 lits. «Placé sur un terrain éloigné de toute cause locale d'insalubrité, protégé du côté du fleuve par un quai, cet hôpital pourra être mis au nombre des meilleurs établissements de ce genre qu'il y ait dans les colonies françaises» (*Statistique officielle des Colonies*, 1827). Vers 1840, cet hôpital fut agrandi L'édifice comprit désormais quatre corps de logis formant un rectangle long de 60 mètres du Nord au Sud et large de 50 de l'Est à l'Ouest; il put alors contenir un total de 122 lits, nombre suffisant pour les besoins ordinaires de la colonie. Il était toujours considéré comme l'un des hôpitaux coloniaux les mieux disposés et particulièrement bien situé au point de vue sanitaire.

Deux Conseils de Santé existaient au Sénégal, l'un à Saint-Louis, l'autre à Gorée.

Le Conseil de Santé de Saint-Louis se composait de l'Ordonnateur, président; de deux officiers du Corps de Santé, du directeur des Ponts et Chaussées, du capitaine de port, du commandant de la place, du pharmacien de l'hôpital, du maire et de trois habitants notables.

Le Conseil de Santé de Gorée se composait du commandant particulier, président; de l'officier commandant le détachement d'infanterie, de deux officiers d'administration, de deux officiers du Corps de Santé, du pharmacien de l'hôpital, du maire et d'un habitant notable.

Les attributions de ces Conseils étaient déterminées par des arrêtés locaux (13 mars 1822, 28 janvier et 5 mars 1831, 1er juin 1832).

Lorsque devaient être prises des mesures contre l'invasion ou la propagation des maladies contagieuses, chaque Conseil ne pouvait délibérer qu'au complet; mais les simples mesures de salubrité et d'assainissement étaient confiées à deux sections composées seulement, à Saint-Louis, de l'un des deux officiers du Corps de Santé, du commandant de la place, du maire et de

trois habitants notables; à Gorée, de l'officier commandant le détachement d'infanterie, de l'un des deux officiers du Corps de Santé, du maire et de l'habitant notable, membre du Conseil de Santé.

La pénétration vers le Haut Sénégal commença de bonne heure.

Un poste avait été fondé à Bakel en 1818. En 1821, deux autres furent fondés en pays Wallo : Dagana et Richard-Toll; ce dernier devint un point central de la colonisation, avec un grand établissement de culture et de naturalisation dont nous parlerons. Bakel et Dagana avaient chacun un médecin qui souvent fut le chef du poste, parce qu'il était le seul Européen; beaucoup de médecins succombèrent dans ces postes.

SAINTE-MARIE-DE-MADAGASCAR.

(Budget du Service de Santé en 1840 : 6.400 francs, plus 5.993 fr. 25 pour l'hôpital.)

Le personnel du Service de Santé comprenait 1 chirurgien de 1re classe, qui faisait partie du Conseil d'Administration de l'île; 1 chirurgien de 3e classe; un infirmier-major.

SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON.

(Budget du Service de Santé en 1840 : 12.168 francs, plus 3.750 francs pour l'hôpital.)

Le Service de Santé comprenait 7 personnes, dont 1 chirurgien en chef, qui était membre du Conseil de Gouvernement et d'administration.

L'hôpital de la colonie était situé à Saint-Pierre; il avait été construit en 1784. On y recevait les officiers, les employés civils et militaires, les marins des bâtiments de l'État et du commerce, les pêcheurs hivernant et les passagers. Les habitants y étaient aussi admis moyennant une rétribution fixée par l'autorité locale et sur un ordre du commandant. On y recevait aussi les indigènes.

Un Conseil de Santé avait été créé le 28 juin 1823, en exécution de l'article 80 d'une ordonnance royale du 8 août de la même année. Ce Conseil, dont les membres étaient nommés par le commandant des îles Saint-Pierre-et-Miquelon, était présidé par le chirurgien chef du Service de Santé des deux îles.

* * *

Les pertes du Corps de Santé de la Marine aux colonies furent considérables en ce milieu du XIXe siècle.

A plusieurs reprises, la fièvre jaune reparut aux Antilles et sur la côte occidentale d'Afrique.

En 1837, à Gorée, vraisemblablement apportée de Casamance par le brick *la Malouine* (chirurgien-major Goulard), elle fit de nombreuses victimes, parmi lesquelles le chirurgien Sandemoy-Dulac, qui était à la tête de l'hôpital. Le chef du service à Gorée, le chirurgien de 2e classe Dupuis (1), les chirurgiens de la corvette *la Triomphante,* Menu-Dessables (2) et Raoul se dévouèrent généreusement. Le 3 novembre 1837, sur la proposition du gouverneur du Sénégal, le Ministre décernait une médaille d'or à Dupuis. Celui-ci avait été ensuite envoyé dans l'établissement anglais de Sainte-Marie-de-Gambie sur la demande des autorités locales, pour lutter contre une épidémie semblable. Le Gouvernement britannique lui fit remettre, par les soins de son ambassadeur à Paris et par l'intermédiaire du Ministre une riche tabatière d'or, à l'intérieur de laquelle était gravée l'inscription suivante : «Offert par Sa Majesté la Reine de Grande-Bretagne et d'Irlande au docteur Dupuis, en

(1) Henri-Victor Dupuis : «Réflexions sur l'importation de la fièvre jaune et relation de la mort de M. Sandemoy-Dulac, chirurgien de 1re classe (*Annales maritimes et coloniales,* 1838).

(2) V.-H. Menu-Dessables : «Quelques mots sur l'épidémie de fièvre jaune qui moissonna plus de la moitié de l'équipage du brick-canonnier *la Malouine,* vers la fin de l'année 1837»; — «Rapport à l'Inspecteur général du Service de Santé de la Marine sur la campagne de la corvette *la Triomphante,* commandée par M. de Péronne, capitaine de vaisseau, pendant les années 1836, 1837 et 1838 sur la côte occidentale d'Afrique» (*Annales maritimes et coloniales,* 1838 et 1839).

reconnaissance des importants services qu'en l'année 1837 il a gratuitement rendus en sa qualité de médecin aux sujets de Sa Majesté habitant les établissements anglais sur la rivière Gambie ».

De 1838 à 1843, à la Martinique et à la Guadeloupe, le même fléau fit encore de cruels ravages parmi les officiers du Corps de Santé de la Marine. Dans le cimetière du Fort-Royal (Fort-de-France), une modeste pierre perpétue le souvenir de ceux qui succombèrent alors ainsi que dans l'épidémie de 1851-1855 : les médecins en chef Luzeau, mort le 30 août 1839 (1), et Eydoux, mort à Saint-Pierre le 6 juillet 1841 (2); les chirurgiens de 1re classe Delussay, mort à la Martinique le 29 août 1839 (3), et Thevenot, mort à la Pointe-à-Pitre le 13 août 1841 (4); les chirurgiens de 2e classe Jourdan du *Cygne*, Godineau de *l'Oreste*, César du *Bisson*, Terrin de l'aviso *le Phoque;* les chirurgiens de 3, classe entretenus ou auxiliaires Delourme (5),

(1) E.-L. Luzeau (1776-1839) : Discours prononcé sur la tombe de Luzeau, par le médecin en chef Catel, *Journal officiel de la Martinique*, 31 août 1839.

(2) Notice nécrologique sur la vie, les travaux et les services de M. Eydoux, 2e médecin en chef, par Souty, (*Annales maritimes et coloniales*, 1841). Notice nécrologique sur Eydoux, par le docteur Fazeuille, médecin de la Marine, *Journal officiel de la Martinique*, 10 juillet 1841. Eydoux était l'auteur de nombreux travaux de zoologie dont nous parlerons plus loin : voyages de *la Bonite*, de *la Favorite*, etc.

(3) Delussay : Discours sur la tombe de Delussay, chirurgien de 1re classe de la Marine, chirurgien-major de la corvette *la Thisbé*, mort de la fièvre jaune à la Martinique, le 29 août 1839, *Journal officiel de la Martinique*, 31 août 1839, par le chirurgien de 1re classe Souty.

(4) J.-P.-F. Thévenot (1801-1841), membre correspondant de l'Académie de Médecine, avait publié divers travaux sur les fièvres intermittentes (thèse, Paris 1828), la variole, etc., à Rochefort; après avoir été chirurgien-major de la corvette *la Victorieuse* (1833), il avait professé un cours d'hygiène à Saint-Louis du-Sénégal (1837). Il est l'auteur du *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds et spécialement au Sénégal, ou Essai statistique et hygiénique sur le sol, le climat et les maladies de cette partie de l'Afrique*, Paris 1840, — ouvrage resté longtemps classique.

(5) Delourme : notice nécrologique sur Delourme, médecin de 2e classe du port de Brest, mort de la fièvre jaune à la Martinique, le 21 juin 1841, par Delioux de Savignac, *Journal officiel de la Martinique*, 23 juin 1841.

Scio, Callot, Rault, Rambaut, Seysson et Devouves[1]. Atroce nécrologe que celui de ces médecins qui se virent atteints et sans doute irrémédiablement perdus, tués par un mal dont l'origine, cruellement troublante, restait inconnue... Et à ces noms ne faut-il pas joindre celui de tant d'autres qui, en ces trente-cinq années d'histoire coloniale, succombèrent isolément?

A la Guyane : en 1818, B. Lainé, chirurgien-major du bataillon de la Guyanne, mort à Cayenne; en 1825, A. Gournay, chirurgien auxiliaire de 3e classe à la Mana, mort à Cayenne; en 1830, J. Quesnel, pharmacien de 2e classe, mort à Cayenne; en 1840, Malherne, chirurgien auxiliaire de 3e classe de la goé-

[1] Épidémie de fièvre jaune aux Antilles, de 1838 à 1843 :

J.-P. Angelin, chirurgien de 1re classe : «Mémoire sur l'épidémie de fièvre jaune qui a régné en 1838 à la Guadeloupe et particulièrement à la Pointe-à-Pitre, 1839.

J.-B.-C. Brette, chirurgien de 1re classe : «Considérations sur les épidémies de fièvre jaune, observées à la Guadeloupe pendant les années 1838 et 1839», thèse, Montpellier 1840.

Bl. Catel : «Rapport sur l'épidémie de fièvre jaune qui a éclaté à Saint-Pierre (Martinique), pendant les premiers jours du mois d'octobre 1838 et qui continue de régner dans cette ville», publié en 1840.

A. Dutroulau : «Épidémie de fièvre jaune à la Martinique de février 1839 à juillet 1841», thèse, Paris 1842.

Conseil de Santé de la Martinique (Vardon, Walther et Dutroulau, président) : Rapport sur les causes présumables de la réapparition de la fièvre jaune aux Antilles», 1840.

A la même époque et sur d'autres points de la mer des Antilles, la fièvre jaune avait sévi à bord de plusieurs bâtiments de guerre :

Ch.-A. Maher : «Rapport médical sur l'épidémie de fièvre jaune qui a régné en 1837 à bord de la frégate *l'Herminie;*»; — «Relation médicale de deux épidémies de fièvre jaune à bord de la frégate *l'Herminie,* en 1837 et 1838 à La Havane et à Vera-Cruz», 1 volume, Paris 1839.

J. Rosis, chirurgien-major de la goélette *la Légère :* «Mémoire sur la fièvre jaune observée à la Vera-Cruz (Mexique), à Bourbon et à bord des vaisseaux de l'escadre commandée par M. le vice-amiral Baudin, après le bombardement et la prise du fort de Saint-Jean d'Ulloa, pendant les mois de juillet, août et septembre 1838», Montpellier 1841.

L.-A. Joubert : «Relation de l'épidémie de la frégate *le Gomer* (fièvre jaune)», 1843, publié en 1844.

Etc.

lette *la Biche,* mort à Sinnamary; Le Bihan, chirurgien de 2ᵉ classe, mort à Cayenne; en 1843, F. Gallot, chirurgien de 2ᵉ classe, mort à Cayenne; en 1845, J. Pellegrin, chirurgien de 2ᵉ classe, mort à Cayenne; M. Guilbert, médecin en chef, mort à Cayenne le 12 juin [1]; Guillart, chirurgien.

A la Martinique : en 1819, J. Petit, chirurgien de 3ᵉ classe, mort au Fort-Royal; en 1821, Ligneau, directeur de l'hôpital de Fort-Royal; en 1824, Pierre Bedeau, chirurgien entretenu de 3ᵉ classe; en 1825, Th. Touze, chirurgien entretenu de 3ᵉ classe au Marin, mort à l'hôpital du Fort-Royal ,en même temps que le chirurgien entretenu de 1ʳᵉ classe M. Cuppe; en 1828, J. Callenes, chirurgien de 3ᵉ classe, mort dans le naufrage du navire qui allait le ramener en France; en 1833, le pharmacien de 2ᵉ classe P. Leroux, mort en mer sur le chemin du retour; en 1835, le pharmacien de 2ᵉ classe C. Audemar, mort au Fort-Royal; P. Laine, chriurgien entretenu de 2ᵉ classe, mort en mer sur le chemin du retour; en 1844, C. Massez, chirurgien de 3ᵉ classe, mort à Saint-Pierre.

A la Guadeloupe : en 1819, J. Cherot, chirurgien de 1ʳᵉ classe mort à la Pointe-à-Pitre; en 1820, de Bouillon, médecin de 2ᵉ classe, mort à la Pointe-à-Pitre; J. Gilbert, chirurgien de 3ᵉ classe, mort à la Basse-Terre; en 1821, J. Negre, mort à la Basse-Terre; en 1823, le 30 novembre, le chirurgien Y. Vimont; le 12 décembre, Delorme; en 1825, E. Pariset, chirurgien entretenu de 1ʳᵉ classe, mort à bord de *la Clémentine* au moment de son départ pour la Guyanne; R. Souvestre, chirurgien entretenu de 3ᵉ classe, mort à la Pointe-à-Pitre; P. Jozeau, chirurgien auxiliaire de 3ᵉ classe, mort à la Basse-Terre; A. de Brageas, chirurgien entretenu de 3ᵉ classe, mort à la Basse-Terre; en 1826, J. Robic, chirurgien entretenu de 3ᵉ classe, mort à la Basse-Terre; F. Legleau, chirurgien entretenu de 1ʳᵉ classe, mort à la Pointe-à-Pitre; en 1827, Le Dentu, chirurgien entretenu de 2ᵉ classe, mort à la Basse-Terre; en 1828, M. Capitaine, chirurgien entretenu de 3ᵉ classe; en 1832, P.

[1] Discours sur la tombe du Dʳ Guilbert, par Duret, médecin en chef (*Feuille de la Guyane française*, 21 juin 1845).

Saget, chirurgien au 2e régiment de la Marine, mort à la Pointe-à-Pitre; en 1842, F. Perrenet, chirurgien de 3e classe, et P. Lharidon, chirurgien de 1re classe; en 1844, L. Ridoret, chirurgien entretenu de 2e classe, mort à la Basse-Terre; en 1845, le 2e médecin en chef L. Vanauld, mort à la Basse-Terre le 13 août[1]; le chirurgien entretenu de 3e classe A. Thésée, mort en prenant le chemin du retour; en 1846, le chirurgien entretenu de 2e classe P. Laguyonie.

A Marie-Galante : en 1816, le chirurgien de 1re classe Vital-Despax, mort le 15 septembre; en 1819, le chirurgien de 3e classe J. Gallais.

Aux Saintes : en 1819, le chirurgien auxiliaire de 2e classe J. Renaud.

Au Sénégal : en 1820, l'officier de Santé V. Broquier, mort à Dagana; le chirurgien de 3e classe Levasseur; en 1825, le chirurgien entretenu L. Gras et l'officier de Santé de 2e classe G. Montserat, tous deux morts à Dagana; en 1826, le pharmacien de 2e classe J. Mariteau et le chirurgien entretenu de 3e classe E. Joly, morts à l'hôpital de Saint-Louis; en 1828, les chirurgiens entretenus F. Cadot, mort en mer sur la voie du retour, et J. Maufras, mort à Bakel; en 1829, le chirurgien entretenu de 3e classe F. Thomas, mort à bord du cutter ***l'Actif;*** le chirurgien entretenu de 2e classe P. Marres, mort à Bakel; en 1830, le pharmacien de 2e classe J. Masson, mort à Gorée; les chirurgiens entretenus de 3e classe J. Mordant, de ***l'Écluse,*** A. Dudon, le pharmacien de 3e classe J. Morain, mort à Saint-Louis; en 1832, le chirurgien de 3e classe A. Puget, mort à Gorée; en 1835, l'officier de Santé de 1re classe F. Busseuil, mort à Gorée.

A la Réunion : en 1826, le 6 septembre, à Saint-Denis, Ch.-M. Branallec, aide-chirurgien sur le vaisseau du roi ***l'Arthésien;*** en 1828, le chirurgien entretenu de 2e classe E. Fabe, mort à Saint-Denis; en 1835, l'officier de Santé entretenu J. Lebeaud, mort à Saint-Denis.

[1] CORNUEL : Discours sur la tombe de VANAULD, 2e médecin en chef de la Marine, *Gazette officielle de la Guadeloupe,* 15 août 1845.

A Madagascar : en 1826, le chirurgien de 1re classe Marquis[1]; en 1831, le pharmacien de 3e classe L. Ribot, mort à Tintingue; en 1842, le chirurgien de 2e classe J. Bollon, mort à Sainte-Marie.

Aux Indes : en 1832, le chirurgien entretenu de 2e classe H. Morel, mort à Karikal; en 1833, l'officier de Santé de 1re classe F. Gravier; en 1841, le chirurgien de 2e classe S. Robinet, mort à Pondichéry.

Etc...

. . . .

Les épidémies n'étaient pas les seuls désastres qui frappaient, hélas! nos colonies.

Le 11 janvier 1839 à l'aube, trois secousses de tremblement de terre détruisirent en quelques instants la ville du Fort-Royal à la Martinique. L'hôpital de la Marine s'écroula sur les malades, la prison sur les prisonniers... Il y eut environ 300 morts et plus de 300 blessés.

Le 8 février 1843, un événement semblable, mais plus terrible encore car il fut suivi d'un immense incendie, ruina de fond en comble la ville de la Pointe-à-Pitre. Il y eut environ 1.500 morts et plusieurs milliers de blessés[2].

Les officiers de Corps de Santé en service à terre ou embarqués sur les bâtiments des stations locales se distinguèrent dans les

[1] «Observation sur une gastrite chronique avec affection du pancréas et du foie, dont les traces ont été trouvées à l'ouverture du cadavre du Dr Marquis, chirurgien de 1re classe, faite en présence des docteurs Labrousse, Lesarrec et Follet, médecins en chef de la colonie (Bourbon)», — *Journal universel des Sciences médicales,* 1826.

[2] P.-A. Arnoux : «Rapport chirurgical adressé au Conseil de Santé de la Guadeloupe sur les événements qui ont accompagné et suivi dans cette ville le tremblement de terre du 8 février 1843», *Journal officiel de la Martinique,* 11 mars 1843; — «Rapport sur le mouvement des malades à l'hôpital de la Pointe-à-Pitre en 1843 et sur l'influence que le tremblement de terre a exercée sur la santé publique dans la colonie», 1844.

A.-L. Cornuel : «Rapport sur les maladies observées à l'hôpital de la Basse-Terre pendant l'année 1843», 1844.

Dutroulau et Gonnet : «Relation médico-chirurgicale du tremblement de terre de la Pointe-à-Pitre», *Annales médicales et coloniales,* 1848.

secours et les soins apportés aux populations. Au Fort-Royal, ce furent le 1er médecin en chef Luzeau qui allait bientôt mourir de la fièvre jaune, le pharmacien de 1re classe Achard, les chirurgiens Aubry, Ferier, Nouet, en service à terre, et les chirurgiens de la frégate *l'Herminie*, arrivée la veille du désastre et qui venait de subir deux épidémies de fièvre jaune : Maher, Legrand et Reveillere; à la Pointe-à-Pitre, les chefs de service Cornuel et Arnoux et les médecins Dutroulau et Gonnet, envoyés de la Martinique.

Ce n'est pas seulement dans ces effroyables épidémies et ces désastres que se distinguèrent les officiers du Corps de Santé. Beaucoup d'entre eux firent preuve de bravoure dans les expéditions coloniales ou autres qui eurent lieu sur les divers points du globe.

En 1844, à Tahiti, au combat de Mahahéna, Vesco, chirurgien de 2e classe de *l'Uranie*, chargé de l'ambulance, fut atteint par une balle. Le gouverneur des établissements français de l'Océanie Bruat écrivait au Ministre : «Je suis heureux de dire à Votre Excellence que le zèle et la sollicitude de cet officier de Santé, dans tout ce qui a eu rapport à son ministère, ont été dignes de tout éloge».

Au combat de Hapapé (29 juillet 1844), le chirurgien Ferrier, du *Phaéton*, se conduisit hardiment et fut félicité par le commandant du corps expéditionnaire.

A l'assaut du fort de Tamatave, en 1845, le chirurgien de 2e classe Mauduit s'élança des premiers sur le parapet; ses vêtements furent criblés de balles (rapport du commandant Romain-Desfossés).

En 1846, le chirurgien Foussal, accompagnait le capitaine de vaisseau Méquet, commandant de *l'Aube*, dans l'exploration de la rivière du Gabon, au milieu de populations particulièrement hostiles aux Blancs.

Au combat de Manaël (Sénégal), le chirurgien de 3e classe Marec reçut cinq coups de feu, dont un l'atteignit grièvement à la jambe pendant qu'il pansait un blessé.

Partout le Corps de Santé de la Marine se conduisit glorieu-

sement, aussi bien sur le champ de bataille [1] qu'au milieu des épidémies.

Peu à peu, grâce au rôle assumé à bord des bâtiments et surtout à celui, de plus en plus important, qu'ils remplissaient si souvent héroïquement aux colonies, les officiers du Corps de Santé de la Marine obtenaient la place qui leur était due. Justice était rendue à leur belle conduite et à leur dévouement par les plus hautes autorités.

Aux colonies, ils recevaient des populations tant européennes qu'indigènes les témoignages les plus flatteurs pour les soins prodigués et les services rendus.

Dans la grande salle du Conseil de Santé de Brest, pieusement recueillies et mises à l'honneur par les soins des directeurs Hyades et Avérous, se trouvent la médaille d'or à l'effigie de «Napoléon Empereur et Roi» décernée par la Société médicale d'émulation de Paris à P.-L. de La Porte, second chirurgien en chef de la Marine à Brest, «pour avoir fait le premier en France la ligature de l'artère iliaque externe, 1810», et une belle urne d'argent ciselé sur laquelle est gravée l'inscription suivante : «Au Docteur J. D. Trouette, ses amis reconnaissants. Pondichéry, le 25 janvier 1848». A l'intérieur de cette urne, sur un parchemin jauni, on peut lire :

«Pondichéry, le 25 janvier 1848. A M. Trouette, chevalier de la Légion d'Honneur, médecin du Roi à Pondichéry : Cher Docteur, Vous allez quitter une colonie où près de vingt années du dévouement le plus absolu et le plus désintéressé au soulagement de toutes les souffrances vous ont acquis l'estime et la reconnaissance de tous; il n'est pas un des habitants de Pondichéry pour lequel votre départ ne soit un sujet de vifs regrets; jugez donc de l'amertume des nôtres, nous qui plus particulièrement aimons à nous dire vos amis. Nous avons pensé, cher Docteur, qu'au moment d'une séparation dont nous voyons approcher l'instant avec tant de peine, vous nous permettriez de vous offrir un faible témoignage de notre affection et de notre gratitude; acceptez cette urne modeste, et

[1] 1838 : prise de Saint-Jean d'Ulloa; — 1844 : Tanger et Mogador; — 1845, Obligado; etc.

que le sentiment qui nous fait vous l'offrir lui donne quelque prix à vos yeux; puisse-t-elle, quand vous serez loin de nous, vous rappeler les rivages où vous laissez tant de bons, tant d'honorables souvenirs; nos vœux, cher Docteur, vous suivront aux lieux que vous allez habiter et où nous espérons que vous attendent et la santé que vous avez compromise en veillant à celle des autres et la récompense que le chef de la colonie n'aura pas sollicitée en vain pour de si longs et fidèles services, et le bonheur enfin que nous désirons ardemment, à vous et à votre famille entière. Recevez nos adieux, cher Docteur, et la nouvelle assurance de nos sentiments les plus dévoués.

Suivent de très nombreuses signatures; parmi celles-ci se trouve celle du Gouverneur des Établissements français dans l'Inde, qui a ajouté : «Mon cher Docteur, c'est avec empressement et de tout cœur, que je me joins à vos amis pour vous présenter le même témoignage de gratitude et d'affection.»

Des témoignages de fervente sympathie et d'affectueuse reconnaissance étaient offerts de même à Segond, chef du Service de Santé à la Guyane, où il séjourna presque sans interruption de 1833 jusqu'à la veille de sa mort, survenue d'épuisement en 1841 à l'âge de 42 ans; à F. Thévenot, médecin chef des hôpitaux de la Marine au Sénégal (1837), qui allait succomber à la Guadeloupe à peine âgé de 40 ans et déjà célèbre; à Lefort, à Catel, à Cornuel, à Dutroulau, en service aux Antilles; un peu plus tard, à Villette et à Petit, en service à Bourbon; à Collas, en service à Pondichéry; à Godineau, en service à Karikal, ainsi qu'à un très grand nombre d'autres officiers du Corps de Santé, dont le dévouement se complétait d'une œuvre scientifique coloniale considérable.

C'est cette œuvre scientifique coloniale que nous devons maintenant examiner avec quelque détail.

(*A suivre.*)

II. MÉMOIRES ORIGINAUX.

NOTE SUR LES EAUX D'ALIMENTATION DE LA VILLE DE SAÏGON

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BREUIL

ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE MOLLARET.

A l'occasion de l'établissement du registre des eaux desservant les Établissements de la Marine en Indochine, il nous a été donné d'étudier l'historique et le développement du mode d'alimentation en eau de ville de Saïgon, notre première possession de l'Union.

Malgré bien des lacunes dues au défaut d'archives, nous avons pu reconstituer dans ses grandes lignes l'histoire de l'eau d'alimentation de la ville.

Il nous a paru intéressant de faire connaître les tribulations qui furent celles des habitants et des dirigeants de la cité, avant d'exposer le mode original actuel d'alimentation de cette ville, qui rationnée pendant si longtemps en eau potable, en est à l'heure actuelle bien pourvue.

Étant donné l'importance de la Marine à Saïgon et de son Arsenal, il est utile de connaître les possibilités fournies par ce port au point de vue de l'eau, ainsi que les qualités de potabilité de celle-ci.

I

HISTORIQUE.

L'alimentation en eau potable de la cité a toujours préoccupé les dirigeants de la Ville de Saïgon. Pendant longtemps l'eau recueillie pour les besoins de la population fut en quantité insuffisante. De plus cette eau était le plus souvent très polluée; aussi eut-elle une grande part de responsabilité dans la mauvaise réputation qu'eut pendant tant d'années cette ville, où les affections intestinales étaient nombreuses et meurtrières. C'est ainsi qu'en jetant un coup d'œil sur les statistiques médicales annuelles établies de 1863 à 1870 par M. le Chirurgien principal de la Marine Lalluyeaux d'Ormay, Directeur du Service de Santé de la Cochinchine, et portant sur tout le Corps

ANNÉE.	EFFECTIF	DYSENTERIE.		DIARRHÉE.		CHOLÉRA.		FIÈVRE TYPHOÏDE.	
		CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
1863.......	8.707	1.654	230	2,460	10	154	85	130	36
1864.......	9.566	1 382	146	1.915	9	108	86	124	26
1865.......	8.939	794	109	1.578	9	78	47	118	26
1866.......	8.018	717	96	989	6	6	4	62	31
1867.......	8.309	1.225	243	1.170	3	5	1	108	23
1868.......	8.006	308	70	477	6	"	"	27	3
1869.......	8.839	843	25	1.354	2	5	1	92	6
1870.......	6.834	554	56	1.513	59	"	"	171	44

d'occupation, on constate que les maladies d'origine hydrique ont été, pendant cette période, de beauoup les plus sévères.

L'étiologie hydrique de ces affections entrevue à cette époque n'était pas affirmée comme actuellement. De nombreuses causes étaient incriminées et l'étude nosologique de l'épidémie de dysenterie de 1867 par d'Ormay, ne manque pas d'originalité. Après avoir rappelé qu'en Europe, c'est en automne après les été très chauds et très secs, que la dysenterie éclate le plus souvent, «En Cochinchine, écrit-il, on peut comparer la saison sèche de 1867 à un été exceptionnellement chaud et sec, car de longtemps, on n'avait vu une pareille sécheresse : toutes les plantes herbacées détruites, les arbres eux-mêmes menacés et tués par cette saison. Quand je voyais ces feuilles molles, pendantes et desséchées, je ne pouvais m'empêcher de songer à la membrane intestinale privée d'eau comme les reins, par l'évaporation cutanée, et toujours disposée à une réaction violente contre les causes perturbatrices de son état physiologique. L'action existante de cette chaleur sèche était combinée dans les grands mois caniculaires à l'effet adynamique et dépressif d'une électricité surabondante et d'orages toujours grondants sans verser de pluie. En même temps que l'air devenait brûlant, les eaux potables, de plus en plus rares, s'altéraient par la concentration des sels de toute nature, par la macération des matières organiques, et même par le mélange de l'eau de mer.»

A mesure que des améliorations furent apportées au mode d'alimentation en eau de la ville, les maladies d'origine hydrique regressèrent et l'on verra en terminant que, si les affections intestinales dominent encore peut être la pathologie de la Région Saïgon-Cholon, leur nombre et leur gravité ont considérablement diminué.

Dès 1862 dans une «Note à l'appui d'un projet de la Ville de Saïgon», le lieutenant-colonel Coffyn, commandant le Génie, préconisait l'établissement de fontaines et de bornes fontaines. «Malheureusement, dit-il, le sol plat de la Basse-Cochinchine n'est pas favorable à la création de fontaines naturelles; et les environs de Saïgon en particulier, ne présentent pas une seule source connue.

«Pour obtenir les fontaines, il faudra donc avoir recours aux eaux souterraines, les élever suffisamment au moyen de machines et les conduire enfin à des points déterminés.

«L'alimentation des bornes fontaines s'obtiendra plus facilement en montant au moyen de simples norias, les eaux du canal de jonction. Afin d'obtenir ce précieux réservoir, il suffira de munir le canal d'écluses à chacune de ses extrémités.

«Ainsi la question si importante n'exigera ici que peu de dépenses et, par conséquent, peut être considérée comme résolue.»

Comme nous le verrons, on ne trouva pas si rapidement que cela, une solution à cette question.

Les premiers puits. — L'alimentation de la ville fut donc réduite pendant les premières années à l'eau des puits particuliers où venaient s'approvisionner ceux qui n'avaient pas l'avantage d'en posséder dans leur propriété.

Ces puits, dont certains furent achetés par l'Administration municipale, furent protégés par elle. C'est ainsi que, en 1867, le Vice-Amiral Gouverneur, Commandant en chef, sur la proposition du Commissaire municipal de la Ville de Saïgon prit l'arrrêté suivant :

Article premier. — Toute personne allant puiser de l'eau aux puits publics situés sur le territoire de la Ville de Saïgon est tenue de s'éloigner de ces puits immédiatement après que les seaux ou ustensiles destinés à puiser l'eau ont été remplis.

Art. 2. — Il est expressément interdit de stationner autour des dits puits pour s'y laver tout ou partie du corps, pour y nettoyer les ustensiles de ménage, le poisson, les légumes, les abattis et issues d'animaux ou tous autres objets.

Art. 3. — Toute contravention au présent arrêté sera punie d'une amende de 1 à 5 francs et d'un emprisonnement de 1 à 3 jours, en cas de récidive (C. P., art. 471 et 474).

Art. 4. — Le Commissaire central de police et le Commandant

de Gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Saïgon, le 27 septembre 1867.
Signé : DE LA GRANDIÈRE.

Parmi les puits existant à Saïgon et dans ses environs, le plus connu était le puits dit de l'Évêque d'Adran, creusé au milieu de l'Arroyo chinois, à Cholon. Il paraissait être «un ilôt, une motte de terre couverte de verdure et flottant sur l'eau» (P. C. Richard, lieutenant d'artillerie de Marine). Il était constamment entouré de barques faisant leur provision pour aller apaiser la soif de ceux qui, habitant les plaines basses et marécageuses, n'avaient pas d'eau potable.

Dans la séance du Conseil municipal[1] du 20 novembre 1868, M. Engler demandait qu'il fût pris des mesures pour amener à Saïgon, l'eau du puits de l'Évêque d'Adran. Le Conseil reconnaissant l'urgence de la question de l'eau potable émit le vœu que l'autorité supérieure s'occupe rapidement de l'alimentation de la ville en eau potable.

A cette époque où la construction de la ville avait commencé et où il n'existait encore aucune distribution d'eau la présence d'un puits sur un terrain ou dans une propriété était une condition indispensable pour sa vente. C'est ce qui ressort de la lecture de la partie publicitaire des numéros de l'époque du *Courrier de Saïgon*. «A côté des dépendances est creusé un puits toujours plein d'eau excellente... Dans la cour se trouve un puits fournissant de l'eau excellente... Sur ce terrain se trouvent plusieurs puits pour l'arrosage et le seul puits d'eau potable de tous les environs», etc., sont des formules qui reviennent à chaque instant.

Pour le nouveau palais du Gouvernement, en construction, il fallut songer à aménager une distribution d'eau. Dans le

(1) Notons à cette occasion que le premier maire de Saïgon fut M. Turc, médecin de 2e classe de la Marine, inspecteur de 2e classe des Affaires indigènes. Il présida le Conseil municipal de 1867 à 1871.

Courrier de Saïgon du 5 août 1869, on lit le projet suivant : « Sur la partie la plus élevée du parc, non loin de la limite qui le sépare du jardin du nouveau Gouvernement, figure une machine à vapeur destinée à élever l'eau qui, de ce point sera distribuée dans la promenade municipale et dans les dépendances du nouveau palais. L'Administration espère pouvoir utiliser, à cet effet, la nappe souterraine que l'on rencontre partout à quelques mètres de profondeur, et dont l'eau est de très bonne qualité sur toute la hauteur qui environne Saïgon. Une grande surface de filtration voûtée et convenablement aménagée peut fournir une quantité d'eau très considérable. L'autorité municipale songe à exploiter cette nappe de façon à irriguer non seulement le parc de la ville et le jardin du gouverneur mais même à approvisionner la ville entière ».

Cette même année, la solution n'étant pas encore trouvée, le Conseil dans sa séance du 14 décembre 1869, vota une somme de 10.000 francs pour être consacrée spécialement à des recherches d'eau potable, pour l'alimentation de la ville.

De son côté, le contre-amiral Cornulier-Lucinière, Gouverneur, commandant en chef, prit un arrêté, en date du 4 février 1870, mettant une somme de 1.000 francs à la disposition du Génie militaire pour être appliquée à des travaux de forage de puits et à des recherches d'eau potable à Saïgon.

Avant toute nouvelle prospection dans le sous-sol de Saïgon, le chirurgien principal de la Marine Lalluyeaux d'Ormay, Directeur du Service de Santé de la Cochinchine, étudia, au début de 1870, les qualités de ces eaux souterraines. Il examina les puits creusés à Saïgon et dans les environs « tant sur le versant S. E. qui regarde la rivière que sur la crête et sur le versant N. O. qui continue la plaine des Tombeaux et descend au Govap ». Il constate que la nappe d'eau qui les alimente présente la même surface de niveau, mais il ne pense pas que ces puits communiquent les uns avec les autres. Il se base dans cette assertion sur le fait que la roche inférieure dite « pierre de Bien-Hoa », présente des ondulations et qu'elle peut former des séparations qui cloisonnent le terrain et isolent les nappes d'eau

«d'où il résulterait que les puits ne seraient pas semblables ni en quantité, ni en qualité».

D'Ormay distingue à cette époque deux catégories de puits. La première comprend les puits creusés dans les marais dont la couche aquifère est protégée par une couverture d'argile imperméable. Ces puits pourraient donner une eau assez bonne, à son avis, s'ils étaient améliorés par un revêtement allant jusqu'à la couche aquifère, isolant ainsi la nappe souterraine des eaux de ruissellement. Malgré la présence d'une grande quantité de matières organiques «c'est, pour d'Ormay, la meilleure eau que l'on puisse avoir dans Saïgon». Cette catégorie de puits comprend notamment celui du Génie, celui du Grand Canal, celui de Choquan et ceux de Cholon, parmi lesquels le puits de l'Évêque d'Adran.

La deuxième catégorie comprend les puits creusés sur la colline et dans la plaine des Tombeaux. Dans cette région, pour arriver à la nappe souterraine, il faut traverser la pierre de Bien-Hoa. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, cette couche n'est pas imperméable, car elle renferme à côté des portions dures de pierre ou d'argile des veines de sable «d'une perméabilité telle que l'eau y disparaît instantanément et va élever le niveau des puits dès les premiers grains.

«On conçoit que dans un terrain aussi perméable, ce n'est pas seulement l'argile et le sable qui sont entraînés par l'eau, mais ce sont aussi tous les sucs des arbres et des cadavres qui sont dissous, et qui, deux fois par an, donnent à ces eaux la propriété de filer comme le blanc d'œuf.

«Ce phénomène se remarque surtout au puits de l'hôpital [1] au printemps et à l'automne, quand les arbres du Plateau laissent échapper leur sève et des gommes. Quand l'eau du Plateau a cet aspect, elle se corrompt dans les vingt-quatre heures.»

Citernes pour eau de pluie. — D'Ormay conclut son rapport en condamnant l'eau de ces derniers puits comme essentiellement

[1] Hôpital Grall actuel.

mauvaise et impropre à l'alimentation, et propose l'eau de citerne comme «incontestablement supérieure» même à l'eau des puits de marais.

Séduit par ce projet et décidé, en présence du mauvais état sanitaire de son corps d'occupation, à modifier l'alimentation en eau potable de Saïgon, l'Amiral gouverneur consulta le Conseil municipal sur l'établissement de citernes destinées à recueillir les eaux de pluies.

D'Ormay estima que pour établir ces citernes dans les meilleures conditions «il faudrait que l'Administration municipale possédât un bâtiment dont le toit fût assez élevé pour dominer de beaucoup le faîte des arbres environnants de manière à éviter le plus possible le séjour des débris de végétaux qui, se mêlant à l'eau, seraient entraînés forcément dans la citerne et en corrompraient l'eau en peu de temps».

Lourdeault, pharmacien civil, membre du Conseil municipal, repoussa l'emploi d'eau de pluie recueillie en citerne comme eau potable. «Pendant la saison des pluies, dit-il dans la séance du 14 mars 1870, le sol est soumis, dans la même journée à l'action successive d'une pluie torrentielle et d'un soleil ardent. La pluie remue le sol et en renouvelle la surface.

«Le soleil qui lui succède détermine la volatilisation du principe miasmatique qui se répand dans l'atmosphère.

«La pluie qui tombera de nouveau quelques heures plus tard, balayera l'atmosphère, entraînera avec elle les germes et les miasmes qui s'y trouvent; il en résultera qu'on aura emmagasiné dans les citernes une eau malsaine. Et c'est un fait parfaitement établi que l'usage interne des eaux chargées de miasmes produit les mêmes effets d'intoxication aiguë ou lente que l'absorption de ces mêmes miasmes par les surfaces pulmonaires ou cutanées.»

Lourdeault préconisait plutôt l'adduction d'eau de source à Saïgon. Il signalait la présence de sources importantes à My-Hoa à 16 kilomètres de Saïgon sur la route coloniale n° 1 de Saïgon à Pnom-Penh et à Trang-Bang à 47 kilomètres au N. O. de Saïgon sur la même route. Cette bourgade, ancienne cité khmer, est située sur un affluent du Vaico occidental.

Pourtant, ce ne furent pas les critiques de Lourdeault qui firent abandonner le projet des citernes. Celui-ci n'eut pas de suite faute de trouver un emplacement pour la construction d'une citerne de grande capacité. En effet, d'Ormay ayant démontré que la ville ne possédait qu'un emplacement convenable pour l'établissement d'une citerne et que cet emplacement était la caserne municipale, le maire, dans la séance du 16 mai 1870, signala que, d'après les études faites par l'agent voyer de la ville, la construction d'une citerne dans la cour de cette caserne, risquerait de compromettre les fondations de cet établissement.

La question de la création d'une citerne fut abandonnée et pendant plus d'un an les séances du Conseil municipal ne furent plus troublées par des discussions stériles sur l'alimentation en eau de la ville. Néanmoins, on dut vers cette époque construire quelques citernes de faible capacité, puisque le 5 avril 1871, le contre-amiral Cornulier-Lucinière disait au moment de quitter son poste : «Des projets presque mûrs pour l'exécution ont été soigneusement étudiés; les hôpitaux, les logements militaires, les citernes d'eau pluviale ont été réparés ou créés et de nombreuses mesures sanitaires ont été mises à exécution».

Premier château d'eau. — Vers la fin de 1871, on envisagea la construction d'un château d'eau. La question de son emplacement et de son alimentation occupèrent encore quelques séances du Conseil. Finalement on choisit comme emplacement le nouveau marché[1] et après avoir envisagé sa construction sous la halle principale, ce qui entraînait pour la municipalité une perte d'argent en occupant des places de marchands, on le transféra au centre libre des trois halles. Pour l'approvisionner, certains avaient préconisé les eaux du canal Charner, mais le Directeur des Ponts et Chaussées combattit l'idée de prise d'eau dans le canal «dont les parois, dit-il, sont ébranlées», et conseille de s'en tenir au creusement d'un puits.

[1] Ce marché était situé sur l'emplacement où a été construit depuis, le Trésor.

Pour alimenter la ville en eau, plusieurs terrains sur lesquels étaient construits des puits furent cédés par le Gouvernement de la Cochinchine à la ville de Saïgon. Ainsi furent cédés gratuitement par décision du contre-amiral Gouverneur, en date des 5 novembre 1871 et 20 février 1872, des terrains situés entre les rues Mac-Mahon et du Cap Saint-Jacques et entre les rues Catinat et Lagrandière.

Première usine des eaux. — Le premier projet d'installation d'un service des eaux remonte à 1876. La première usine des eaux qui naquit de ce projet comprenait un puits «hydrostatique» d'une vingtaine de mètres de profondeur alimenté par la nappe souterraine. Ce puits fut obtenu en agrandissant un puits existant déjà rue des Moïs (actuellement rue Richaud).

L'eau était puisée au moyen de deux pompes étagées, et envoyée dans les réservoirs situés au-dessus du niveau du sol et disposés en croix autour du château d'eau central.

Une troisième pompe élevait l'eau de ces réservoirs jusqu'à la cuve du château d'eau. Celui-ci [2] était une cuve en tôle de 100 mètres cubes supportée à 20 mètres de hauteur par huit piliers en maçonnerie constituant une tour octogonale. Il s'élevait au-dessus d'un terre-plein formant soubassement et renfermant les réservoirs d'alimentation. Ces travaux durèrent de 1875 à 1878.

Cette installation était située sur le plateau, au point appelé actuellement place Maréchal-Joffre, non loin par conséquent de l'actuelle usine des eaux. Le bâtiment des machines était situé sur l'emplacement actuel du commissariat de police du 3e arrondissement, le puits était à peu près au droit du portail de ce commissariat. Quant au château d'eau, il occupait le centre de la place où s'élève actuellement le monument aux morts de la Grande Guerre.

Les bassins filtrants. — En 1878, l'ingénieur Thevenet, Directeur des Travaux publics, nouvellement arrivé à la Colonie,

[2] On peut en voir encore actuellement une ruine près du commissariat central de police.

prêta son concours à la ville afin de trouver une solution à la question des eaux.

Repoussant le mode de captage par puits, il préconisa la construction de «bassins filtrants». En effet, le sous-sol présentant une extrême fluidité au niveau de la couche de sable aquifère, le sable et l'argile entraînés avec l'eau colmataient rapidement les puits. Le projet de M. Thevenet avait pour base principale «le creusement d'un bassin souterrain suffisamment vaste pour que la quantité d'eau nécessaire à Saïgon y arrive par une surface considérable, et par suite avec une vitesse extrêmement faible ne pouvant donner lieu à aucun entraînement de matières solides». (Cf. l'*Illustration* du 22 mai 1880, p. 327, qui donne un dessin des travaux, constituant, semble-t-il, le seul document qui reste de ce travail de grande envergure).

Cette citerne souterraine fut construite autour du puits «hydrostatique» existant, ce puits devant servir de prise pour l'usine future.

Enfoncée à 12 mètres dans le sol, cette citerne devait d'après le projet de l'ingénieur Thevenet, consister en une salle voûtée de 120 mètres de long, de 12 mètres de large et de 9 m. 50 de haut, représentant une surface filtrante de 1.440 mètres carrés.

Ce projet fut accepté par la municipalité. Les appels d'offres pour sa réalisation furent faits le 31 octobre 1879. En cours d'exécution des difficultés surgirent qui obligèrent à réduire le bassin à 80 mètres de long et à 880 mètres carrés de surface filtrante. L'abondance des eaux pendant l'exécution de ce bassin fit supposer à l'ingénieur que lors du fonctionnement normal, les prévisions du débit de 4.000 mètres cubes d'eau par jour, débit demandé et prévu, seraient quintuplées.

Le projet Thevenet fut réalisé en juillet 1881. Les travaux avaient été commencés en novembre 1879. Le 11 avril 1881, l'ingénieur Thevenet, dans un rapport au Conseil municipal, répondant à des critiques de presse montra, chiffres en mains, la valeur du bassin filtrant. Il établit tout d'abord que le point où est construit le bassin correspond non à une cuvette que l'on risque de voir s'assécher mais au niveau le plus élevé d'une

nappe souterraine qui s'étend sous toute la ville; puis il démontre que ce bassin pourra fournir facilement 4.000 mètres cubes par jour, ce qui correspondra à 250 litres par habitant, avec néanmoins la possibilité de dépasser 6.000 mètres cubes par vingt-quatre heures.

La réalisation de ce projet grandiose amena une grande amélioration dans l'approvisionnement en eau de la cité qui pour l'inauguration du bassin filtrant fut conviée à une fête des eaux. Malheureusement, cette amélioration ne fut que passagère et en saisons sèches la ville souffrit encore du manque d'eau. Dès le début du fonctionnement de l'usine, le débit prévu ne put être atteint.

Les difficultés que rencontrèrent les dirigeants dans les premières années de l'organisation de Saïgon furent nombreuses et variées. Tantôt portés au pinacle, les ingénieurs se voyaient peu de temps après blâmés par le Conseil municipal et même frappés de retenues de solde. Parmi ces difficultés, certaines prêteraient à rire si elles ne montraient pas combien le manque d'argent qui a présidé si souvent à notre installation aux colonies, a pu entraver les efforts des organisateurs. Un exemple illustrera ces quelques remarques; c'est l'histoire de la détérioration de la machine élévatrice telle qu'elle fut contée par M. Bandier dans la séance du Conseil municipal du 19 août 1881. Cette machine élévatrice servait à cette époque depuis deux ans jour et nuit à l'épuisement de la tranchée du bassin filtrant, puis à la distribution provisoire de l'eau du réservoir souterrain. Installée depuis six années sur le chantier de distribution d'eau, elle avait servi au pompage du puits hydrostatique. Cette machine de la période mécanique de 1848 avait eu, avant cette utilisation, toute une histoire. Logée primitivement à bord d'une canonnière à vapeur qui coula par suite d'accident, elle séjourna dans l'eau pendant plus de six mois. Un industriel l'acheta et l'utilisa pour le fonctionnement de son atelier d'outillage, le premier de la colonie. A la suite de la liquidation volontaire de cette maison, la machine fut acquise par le Service des Travaux publics. Après une telle carrière, il n'est pas étonnant qu'elle eut besoin de réparations! Le Conseil municipal

n'aurait pas refusé les 4.000 francs nécessaires pour la remettre en état si une autre complication n'était pas survenue. Cette machine, en effet, était une machine fixe avec chaudière indépendante. Or la chaudière qui appartenait à l'Arsenal de la Marine et qui fut prêtée aux Travaux publics, se trouvait être, à la même époque, réclamée avec insistance par le Commissaire de l'Arsenal. En attendant de trouver une solution plus avantageuse, on décida de ne plus envoyer d'eau dans la canalisation provisoire qui avait pourtant été si bien appréciée de la population.

Par la suite, on installa des machines qui devaient développer une force de 28 CV, mais, par suite de coups de bélier formidables, elles durent être diminuées de vitesse et ne donnèrent alors que 14 CV.

Les puits Berge. — Peu à peu, nous l'avons dit, le débit du bassin filtrant se ralentit et pendant la saison sèche de 1883 fit presque défaut. M. Berge, architecte voyer, proposa en 1884 de remédier à cette pénurie grâce à deux puits creusés sur la place de la Cathédrale et qui pouvaient fournir 1.500 à 2.000 tonnes d'eau par vingt-quatre heures. Il demanda le crédit nécessaire pour envoyer cette eau au château d'eau. Cette jonction fut faite et l'on croyait enfin avoir trouvé une solution à cette angoissante question de l'approvisionnement en eau de la ville ; bientôt on dut se rendre à l'évidence, le débit des puits baissait régulièrement comme l'avait fait celui du bassin filtrant.

Eaux d'arrosage. — Au début de 1886, la Commission des Eaux décida, afin d'éviter le gaspillage de l'eau potable en l'utilisant pour l'arrosage, de chercher de l'eau pour cet usage, et de conserver celle du château d'eau pour l'alimentation.

Le pharmacien principal de la Marine Simon ainsi que le pharmacien de 1re classe de la Marine Robert furent chargés d'analyser les eaux de l'arroyo de l'Avalanche. Une étude comparative de ces eaux et de celles de la Rivière de Saïgon leur montra tout d'abord la supériorité des premières. Ils furent d'avis que l'eau de l'Avalanche « pourrait être employée sans

inconvénient à l'arrosage des rues et des plantations et même que cette eau puisée à marée basse, pourrait servir à l'alimentation après filtration et destruction des matières organiques».

La Commission des Eaux proposa donc d'établir un bassin alimenté par des galeries de filtration, sur les bords de l'arroyo de l'Avalanche avec une machine élévatrice qui enverrait les eaux, débarrassées des matières argileuses, dans une cuvette supplémentaire disposée dans le château d'eau existant et d'établir dans les rues de Saïgon une canalisation destinée à l'arrosage.

Puits Testard. — M. Testard ne fut pas d'avis d'utiliser les eaux de l'Avalanche car, étant donné la marée, ces eaux sont saumâtres. De plus elles tiennent en suspension des matières organiques provenant des rizières. Aucune filtration artificielle à son avis ne pourra les rendre potables.

Les eaux souterraines, par contre, se montrèrent excellentes à l'analyse. Le pharmacien de 1[re] classe de la Marine Lapeyrère ayant étudié les eaux de divers puits de la ville (bassin filtrant, puits de la caserne d'infanterie de Marine, puits de l'hôpital militaire), M. Testard montre leur bonne qualité et propose la construction non pas de galeries filtrantes horizontales mais de galeries verticales, c'est-à-dire de puits filtrants. Il proposa d'établir sur l'emplacement du terrain attenant au château d'eau, un premier puits filtrant de 4 mètres de diamètre extérieur, foncé à 8 m. 50 au-dessous du zéro hydrographique et de construire un nouveau château d'eau dont le niveau serait à 45 mètres au-dessus du zéro hydrographique, l'ancien n'étant qu'à 30 mètres.

Ce projet adopté à l'unanimité du Conseil municipal fut deux ans plus tard l'objet de vives critiques de la part de la même assemblée. Loin d'améliorer le sort des Saïgonnais, son exécution désorganisa au contraire la distribution d'eau, car les machines élévatrices furent utilisées à l'épuisement du puits Testard. Cependant, malgré le prix élevé de l'installation, l'expérience Testard fut assez concluante et on songea à multiplier les puits dans le quartier du château d'eau.

On attendit néanmoins que les travaux de l'architecte voyer Berge fussent achevés. Après avoir foré deux puits sur la place de la Cathédrale, il en fit creuser trois autres. Les essais officiels de ces puits furent faits le 30 mai 1890 et donnèrent entière satisfaction.

Aussi, fut-il décidé de multiplier ces puits que Berge montra pouvoir être, sans inconvénients, construits à une distance de 100 mètres les uns des autres. La ville entra alors en pourparlers avec l'Administration coloniale pour obtenir la cession de terrain dans le quartier de l'usine des eaux.

Le plan de captation de M. Berge devait fournir une quantité d'eau suffisante. L'ensemble du travail fut exécuté par campagnes successives de 1885 à 1896. Le projet comprenait 35 puits devant posséder chacun des drains filtrants. A l'exécution il n'en fut creusé que 29 et la plupart sans drains. Les puits étaient divisés en deux groupes. Chaque groupe était relié à une annexe au moyen de galeries en maçonnerie destinées au passage des tuyaux. Chaque annexe comprenait une machine élévatrice.

En 1896, M. M. Hermenier et Cie furent déclarés adjudicataires «de l'usine élévatoire, du remaniement de la canalisation, de la construction de deux réservoirs et de la transformation des deux annexes». La Compagnie des Eaux construisit une nouvelle usine avec deux grands réservoirs en tôle de 1.250 mètres cubes chacun, montés sur une seule tour elliptique en maçonnerie de 20 mètres de haut. En 1906, deux autres réservoirs semblables furent construits sur pylônes métalliques. Telle est l'actuelle usine des eaux située dans le quadrilatère formé par les rues Blancsubé, Testard, Pellerin et Chasseloup-Laubat.

Des difficultés surgirent bientôt avec les puits Berge. Ceux-ci avaient été hâtivement forés à diverses époques de l'année. Les travaux de chacun furent arrêtés, aussitôt l'eau rencontrée, et sans se préoccuper du zéro hydrographique. Les puits forés au début de la saison des pluies étaient moins profonds que ceux creusés en fin de saison sèche. Cette différence atteignait pour certains puits une hauteur de 2 m. 50. Afin d'empêcher en saison sèche le désamorçage des pompes annexes, on dut, au

moyen de vannes disposées sur la canalisation de chaque puits, provoquer des variations du débit de façon à maintenir au-dessus de la crépine un niveau constant. Cela eut pour résultat l'ensablement et la mise hors de service des puits profonds par suite d'un appel excessif des eaux. Aucune amélioration ne fut apportée au fonctionnement de ces puits jusqu'en 1906.

Néanmoins, en 1897, après les essais des derniers puits Berge qui donnèrent un débit moyen de 924 mètres cubes en douze heures, alors que le Conseil municipal avait fixé à 400 mètres cubes par puits en douze heures la quantité exigible, le calme se fit dans les esprits et bien que cela parût encore un luxe pour certains que de prendre plus d'une douche par jour, tous les Saïgonnais de 1900 purent au moins étancher leur soif.

Projet Cadenaule. — L'ensablement des puits profonds et le développement rapide de la cité remirent pourtant assez rapidement la question de l'eau à l'ordre du jour. Dès 1898, un conducteur de travaux à la voirie municipale, M. Cadenaule, prévoyant une nouvelle pénurie d'eau avait soumis un projet de construction de puits réservoir. Dans son rapport au Conseil municipal, il faisait remarquer tout d'abord qu'au-dessous de la nappe phréatique dans laquelle plongent les puits Berge s'en trouve une seconde à 40 mètres environ au-dessous du sol naturel. C'est dans cette nappe qu'il proposa de faire puiser son puits réservoir. Ce puits devait être à grand diamètre : 10 mètres de rayon et contenir 10.000 mètres cubes d'eau. Alimenté par des barbacanes débouchant seulement dans la couche inférieure de gravier, il ne pourrait être ensablé par les sables fluents des parties supérieures qui devaient être isolés par un drain. Ainsi éviterait-on ces ensablements qui sont venus diminuer la valeur des puits précédemment creusés.

Pour vaincre la principale difficulté due à la construction d'un si vaste puits à 40 mètres de profondeur dans du sable en partie fluent, l'auteur proposa d'utiliser pour le forage le procédé par congélation. Il termina son rapport par une demande de crédits pour couvrir les études préliminaires. Le Conseil décida d'at-

tendre la nomination d'un Inspecteur du Service des Eaux pour prendre son avis sur la question.

Ce projet ne fut jamais repris, le Conseil ayant été saisi de celui de la captation des eaux de Trian et de leur adduction à Saïgon.

Projet Pouyanne. — En 1904, la Compagnie des Eaux proposa de creuser trois puits à l'Espérance (point situé à l'intersection de la route de Pnom-Penh et du canal de ceinture face au poste de T. S. F. de Phutho. Ce nom vient de ce qu'au moment de la conquête la canonnière *Espérance* mouillait dans les parages). Mais, le 12 janvier 1905, fut présenté le projet Pouyanne.

En 1903, en effet, à la suite d'une épidémie de choléra et de dysenterie particulièrement grave, le Conseil colonial de Cochinchine, sur la proposition du lieutenant-gouverneur Rodier, remit la question de l'eau potable à l'étude. Il fut admis qu'il fallait à Saïgon 15.000 mètres cubes par jour. Or la captation existante ne fournissait journellement que 5.000 mètres cubes.

Le Comité d'hygiène, dans sa séance du 24 octobre 1903, proposa d'amener à Saïgon les eaux prises dans le Donnai, en amont des chutes de Trian, où la dénivellation due à la marée ne se fait plus sentir. Une enquête chimique et bactériologique fut conduite par MM. Brau, Féraud et le pharmacien-chimiste de la Marine Saint-Sernin.

Dans son rapport en date du 2 décembre 1903 le médecin inspecteur Grall, Directeur du Service de Santé de l'Indo-Chine, se rangea à l'avis du Comité d'hygiène et insista pour que sans retard la solution préconisée par celui-ci reçoive l'assentiment de l'Assemblée élective.

Un projet fut présenté par l'ingénieur des Travaux publics Pouyanne. Il entraîna le vote par le Conseil colonial d'un emprunt de 16 millions. M. Cuniac, Président du Conseil colonial et maire de Saïgon partit en France pour le faire aboutir. Un télégramme du Ministère des Colonies vint tuer ce projet dans l'œuf avant même le retour de M. Cuniac. Le Département, effrayé sans doute par l'emprunt, décida que comme il ne paraissait pas démontré qu'il fût impossible d'obtenir de la nappe

souterraine captée à Saïgon les 10.000 mètres cubes nécessaires, il y avait lieu de les y rechercher dans une partie non exploitée encore, à l'Espérance par exemple. Il proposa d'envoyer d'urgence l'ancien architecte voyer Berge à Saïgon pour la construction de nouveaux puits.

Le Conseil colonial et le Conseil municipal s'élevèrent en février 1905 contre cette «démolition complète de tous les projets, de toutes les études et de tous les votes». Pour eux l'expérience du système des puits Berge semblait faite. On rappela en séance les vives critiques faites par M. Boutteville, inspecteur général des Travaux publics des colonies, sur le Service des Eaux que dirigeait M. Berge. «Au point de vue technique, écrivait en 1901 cet inspecteur, les travaux exécutés ont une importance qui n'est pas en rapport avec le but à atteindre... En résumé, la disposition adoptée pour la distribution d'eau de Saïgon, paraît, autant qu'il m'est possible de l'apprécier, compliquée et coûteuse d'installation et de fonctionnement, sans avoir le mérite de donner des eaux à l'abri de la contamination superficielle... Il semble donc qu'il eut été préférable à tous les points de vue d'établir les puits de captage si cela était possible en dehors de la ville et à une distance suffisante pour être assuré d'avoir des eaux réellement pures».

Devant l'échec du projet Pouyanne c'est à ce dernier avis que la ville se rangea. Ainsi prit naissance la captation de Tan-Son-Nhut.

Amélioration des puits Berge. — En attendant l'achèvement de cette captation, la Commission municipale songea à lutter contre la pénurie d'eau en saison sèche en faisant procéder à la révision des puits du plateau. M. Barrachin, ingénieur des Travaux publics, chargé des études préliminaires ne se montra pas partisan de l'approfondissement de tous les puits à une même côte. Il proposa le curage complet et l'examen de chaque puits afin de déterminer sur des bases expérimentales l'ordre suivant lequel ces puits devaient être soumis aux travaux d'amélioration préconisés par le Service des Eaux de la ville.

Pour éviter l'ensablement, il proposa de faire des essais en

employant les procédés expérimentés avec succès en Europe. Il préconisa deux systèmes : le premier, système Sonne et Simons, consiste dans un double cuvelage perforé, complètement fermé à la partie inférieure. L'eau passant par les trous du cylindre extérieur, traverse, avant de pénétrer dans le cylindre intérieur une couche de gravier dont les morceaux de grosseur convenable vont en diminuant en allant de la périphérie au centre. Le deuxième, système Lippmann, employé surtout en France, consiste dans un cuvelage ajouré en fers cornières dont les jours de forme carrée, sont bouchés par des plaques filtrantes en sable calcaire agglutiné sous pression, ou en béton maigre armé, le tout doublé par des feuilles de tôle perforée.

22 puits sur 29 furent ainsi améliorés et fonctionnent encore aujourd'hui.

Captation de Tan-Son-Nhut. — La captation de Tan-Son-Nhut entra en service en 1909 et apporta à la ville les 5.000 mètres cubes supplémentaires dont elle avait besoin à cette époque. La station de Tan-Son-Nhut située à environ 5 kilomètres à vol d'oiseau au N. O. de la ville, près du tombeau de l'Évêque d'Adran, se trouve sur la cote 10, auprès d'un vieux fort, sur un petit terrain de 400 mètres carrés environ acheté par la ville. Située à distance de toute agglomération, elle a apporté une amélioration sensible dans la qualité des eaux.

Premiers projets de stérilisation. — Néaumoins, l'eau distribuée à cette époque était loin d'avoir toutes les qualités de potabilité. En 1907, deux projets de stérilisation des eaux furent soumis au Conseil municipal, l'un par l'ozone, utilisant les appareils ozoneurs et la colonne de stérilisation de Marnier et Abraham (procédé utilisé par la ville de Lille, l'autre par filtres du système Candy, au carboferrite, à pression et à marche rapide (procédé utilisé en Angleterre, entre autres à Hastings).

Ces projets n'eurent pas de suite. Un vœu fut alors émis par la Chambre de Commerce tendant à la stérilisation des eaux de Saïgon, le plus rapidement possible.

Le médecin inspecteur des Services sanitaires et médicaux

Rangé appuya ce vœu du rapport suivant : «L'eau de Saïgon est, en général, mauvaise, provenant exclusivement de la nappe superficielle; cette eau est contaminée par toutes les souillures de la surface du sol, par des infiltrations fécaloïdes des fosses qui, dans certains quartiers, sont très nombreuses (280 dans le 3e arrondissement), par les ordures jetées au dépôtoir, etc.

«En toute saison, l'eau de Saïgon contient le colibacille, preuve de souillure par les matières fécales; mais, en outre, à l'époque de la saison des pluies, elle renferme l'amibe qui donne à la dysenterie son caractère de gravité.

«La statistique annuelle a établi que sur 156 décès, 121 étaient dus à des affections intestinales (dysenterie amibienne et complications, entérite et diarrhée chronique) dans l'étiologie desquelles l'eau a une action prépondérante.

«Le contrat passé entre la ville et la Compagnie des Eaux n'ayant pas, par omission, spécifié que cette eau devrait être bactériologiquement pure, il appartiendrait à la municipalité ....»

Le Dr Rangé préconisa au cas où la filtration ne serait pas possible, la stérilisation par l'électricité au moyen des rayons ultra-violets. Il estima, en outre, qu'il est de toute nécessité d'améliorer les eaux de Saïgon qui proviennent d'une nappe alimentée par les eaux de pluie.

Le maire, M. Cuniac, répondit à tout cela que, à son avis, loin d'être mauvaise, l'eau de Saïgon lui paraissait excellente et que, en tant que maire, il ne voulait pas engager les finances de la ville dans une entreprise de stérilisation d'eau par l'électricité «entreprise qu'il juge dangereuse à tous les points de vue».

Il fallut attendre jusqu'en 1925 pour que l'eau d'alimentation de la ville de Saïgon offrît toute garantie au point de vue bactériologique.

REPRISE DU PROJET POUYANNE.

Projet d'adduction des eaux du Song-Be. — En 1923, devant le développement croissant des deux villes de Saïgon-Cholon, les

autorités municipales remirent à l'étude le projet de Trian. Un autre projet envisagea l'adduction des eaux d'un affluent du Donnai, le Song-Bé, qui s'y jette à quelques kilomètres en aval des chutes de Trian; ce projet envisageait la captation des eaux du Song-Bé à 500 mètres en amont du pont de Phuoc-hoa.

L'Institut Pasteur fut chargé de mener une enquête bactériologique et chimique de ces eaux en 1923-1924 et 1925. MM. R. Pons et Guillerm, pharmaciens-chimistes de la Marine, tirèrent de leur étude les conclusions suivantes :

« Les eaux du Donnaï (Trian et du Song-Bé sont souillées toute l'année, beaucoup moins à la saison sèche où elles deviennent limpides. Elles n'ont donc pas la qualité des eaux de la nappe souterraine de Saïgon. Elles ne pourront être livrées à la consommation qu'après épuration.

« Il y a lieu d'insister sur la difficulté qu'apportera, à la saison des pluies l'abondance des matières solides en suspension dans l'eau du Donnaï ou du Song-Bé (pouvant dépasser 2 tonnes par 24 h. pour 20.000 m³). Des bassins de sédimentation d'un nettoyage facile devront être prévus, un collage préalable des eaux sera sans doute nécessaire.

« D'autre part, la stérilisation, au sortir des bassins filtrants doit être envisagée comme une mesure de prudence indispensable et réalisée avec le maximum de garanties sur la totalité des eaux fournies aux habitants des deux villes. »

Une fois encore, ces projets d'adduction échouèrent et c'est dans la nappe souterraine de Saïgon que, de nouveau, on alla chercher un supplément d'eau potable.

Captation de Govap. — La Compagnie des Eaux proposa en février 1924 d'exécuter une nouvelle captation qui débiterait 400 mètres cubes-heure pendant douze heures. Cette captation serait située à Govap, à 5 kilomètres de la ville de Saïgon et isolée par un périmètre de protection.

L'accord fut conclu après des études préliminaires entreprises sous la direction du Service des Travaux publics.

Cinq puits ont été mis en service au 1er janvier 1926; le reste de l'installation a été achevé en fin juin 1926. La station de pompage a été reçue définitivement le 12 octobre 1927.

Elle fournit un apport minimum de 7.000 mètres cubes par jour.

Puits Layne. — Enfin, à partir de 1932, devant l'insuffisance des captations précédentes, on eut recours à des puits forés à grande profondeur selon le procédé Layne.

II

ÉTAT ACTUEL.

Actuellement l'eau d'alimentation de la ville de Saïgon reconnaît donc une quadruple origine :

1° *Captation du « Plateau ».* — Dérivée par agrandissement de l'installation de 1876-1879, elle se compose actuellement de 22 puits.

Ces puits, disposés en deux réseaux, sont à drains à filtration simple, placés dans les couches perméables traversées par le tube de forage des puits; leur nombre est proportionnel à la richesse en eau des couches aquifères, à la quantité de liquide que l'on veut recueillir par puits et à l'étendue du périmètre de filtration déterminé pour chacun d'eux. Leur profondeur varie de 10 à 14 mètres. Les orifices des drains viennent aboutir à la périphérie intérieure des puits en traversant leur revêtement et y déversent les eaux d'infiltration qu'ils ont recueillies. Chaque réseau de puits aboutit à une usine comportant deux appareils d'épuisement installés au fond d'une chambre étanche située à 8 mètres de profondeur pour assurer un fonctionnement régulier au moment de la plus grande baisse des eaux à la fin de la saison sèche.

a. Groupe Blanc-Subé : 12 puits, situés près «du Camp des Lettrés», ont leur conduite d'aspiration montée sur une pompe commune qui refoule l'eau dans les citernes de l'usine des eaux;

b. Groupe Mac-Mahon : 10 puits, situés boulevard Norodom et entre les rues Pellerin, Testard, Mac-Mahon et Richaud, sont montés comme ceux du groupe précédent. Leur eau est également refoulée dans les citernes de l'usine des eaux.

Ces puits, creusés au moment où «le Plateau» était très peu habité, sont actuellement situés en plein centre de la ville. Aussi sont-ils abandonnés peu à peu et fournissent-ils à peine 2.000 mètres cubes par jour.

2° *Captation de Tan-Son-Nhut.* — Elle comprend 12 puits en béton armé, disposés sur une circonférence de 200 mètres de rayon. Ces puits, comme ceux de Govap ont de 20 à 25 mètres de profondeur. L'eau est amenée par deux siphons dans un puisard situé au centre de la circonférence; elle est, ensuite, refoulée dans les citernes de l'usine de Saïgon où elle se mélange avec l'eau provenant des puits de la ville.

3° *Captation de Govap.* — Cette station est établie sur le même type que celle de Tan-Son-Nhut, avec quelques légères variantes.

Douze puits en béton armé, de 1 m. 50 de diamètre et foncés par havage sont situés au sommet d'un dodécagone inscrit dans une circonférence de 300 mètres de rayon.

Ces puits sont reliés à un puisard, à fond étanche, construit au centre de la circonférence, par 12 conduites radiales de 250 millimètres, formant siphons. Aux points hauts des siphons, situés dans le puisard central sont disposées des cloches à air avec regards vitrés communiquant par une conduite circulaire en cuivre avec une pompe à vide «Spiros» de 24 chevaux, destinée à amorcer les siphons.

Des robinets, placés au sommet des cloches, permettent de fermer la communication avec la tuyauterie de vide quand l'eau arrive dans la cloche. Des robinets-vannes, placés sur les conduites radiales, permettent également d'isoler chaque puits.

Les crépines sont constituées par un bâti en béton armé muni de fenêtres qu'obturent des lames de verre séparées par l'épaisseur d'une feuille de papier. On a employé ce dispositif qui avait donné de très bons résultats à Tan-Son-Nhut, à cause de la finesse de certains éléments du sable.

Une pompe installée dans une chambre étanche entourant le puisard central et capable de refouler 700 mètres cubes par heure à 27 mètres, refoule l'eau dans les citernes de l'usine

de Saïgon par une conduite de 500 millimètres et de 4.665 mètres de longueur.

Jusqu'à la mise en service des puits Layne dans ces dernières années, la moitié de l'eau de Govap était destinée à la ville de Cholon. Deux pompes, capables de débiter chacune 400 mètres cubes par heure à 43 mètres, aspiraient l'eau dans les citernes de l'usine de Saïgon et la refoulaient directement dans les réservoirs d'altitude de Cholon par une conduite de 400 millimètres et de 5.615 mètres de longueur.

Les eaux provenant des captations du «Plateau» et des stations de pompage de Tan-Son-Nhut et de Govap sont refoulées dans une citerne unique de 4.600 mètres cubes située dans l'usine des eaux de Saïgon, puis envoyées dans quatre réservoirs d'altitude d'une contenance totale de 5.000 mètres cubes et de 20 mètres de hauteur.

4° *Puits Layne.* — Dans ces dernières années, l'eau de puits forés à grande profondeur selon le procédé Layne vint s'ajouter à celles des captations précédentes.

Forage du puits. — Ces puits captent dans le sous-sol de la région Saïgon-Cholon les eaux de couches aquifères situées entre 40 et 100 mètres de profondeur. Grâce à un procédé spécial de forage, les tubes de ces puits traversent les nappes d'eau saumâtre qui précédemment avaient constitué une gêne pour le forage de puits à grande profondeur.

La Société des puits Layne applique, en effet, une méthode de forage rotatif avec injection d'argile sous pression. Si les formations traversées sont meubles, sableuses ou fissurées, sous l'influence de la pression statique de la colonne de liquide argileux, celui-ci pénètre dans les terrains à une distance de l'axe qui atteint parfois plusieurs mètres. Il bouche les fissures, colmate les terrains, les rendant imperméables aux venues d'eaux étrangères qui pourraient se produire.

La caractéristique des puits Layne consiste dans la présence autour de la crépine d'un massif de gravier qui offre une surface d'entrée d'eau considérable, avec une vitesse d'afflux très petite.

Il en résulte que les sables ne sont pas entraînés et que le puits ne se colmate pas.

Développement du puits. — Ce massif de gravier est ainsi obtenu :

a. *Mise en place de la crépine*. — On commence par descendre au fond du puits une crépine de longueur déterminée par les nappes aquifères. Son diamètre est inférieur à celui du trou de soudage et elle se termine à sa base par un cône à arête coupante, dont le diamètre maximum est un peu plus petit que celui du puits. Cette crépine est vissée à un tube qui sert à la descendre au fonds du puits.

L'espace annulaire entre la crépine et le tubage extérieur du puits est rempli de gravier dont la grosseur des *grains* dépend de la nature de terrain, et est en moyenne intermédiaire entre celle de grains de riz et de grains de café.

Un massif de ciment est ensuite formé à la base de la crépine pour empêcher l'entrée des matières solides par sa partie inférieure.

b. *Développement du massif de gravier*. — On place alors une pompe spéciale, munie d'un joint étanche qui limite son aspiration à la zone située au-dessous d'elle. Au moyen de cette pompe, on aspire violemment l'eau qui entraîne avec elle du sable et des débris solides. En continuant cette opération pendant quelque temps, on constate que le débit du puits a augmenté progressivement. Comme on a pompé du sable, la cavité ainsi créée à la base du puits doit être comblée par le gravier qui entoure la crépine, et afin de compenser cette perte, on verse dans le puits la même quantité de gravier. On continue ainsi à pomper en augmentant la vitesse de la pompe et en ajoutant du gravier jusqu'à ce qu'on n'ait plus d'entraînement de sable. On dit alors que la section du puits sur laquelle on travaille a atteint son complet développement.

Chaque puits est muni d'une pompe turbine à axe vertical qui donne à l'eau la pression désirée. A Saïgon, les puits Layne sont

reliés directement au réseau de distribution d'eau; elle y est envoyée sous une pression de 2 kilogrammes environ, pression que les réservoirs d'altitude maintiennent dans le circuit.

Actuellement onze puits ont été forés dans le secteur de Saïgon. Ce sont les puits :

Arras;
Chi-Hoa;
Galliéni;
Général Lize;
Jardin botanique;
Jardin de la ville;
Monceaux;
Nancy;
Pierre;
Théâtre;
Verdun.

Déferriseur. — L'eau des puits Layne s'est montré bactériologiquement potable. Par contre, au point de vue chimique, la plupart des puits donnent une eau qui a une forte teneur en fer (jusqu à 78 milligr.), la rendant impropre aux usages ménagers. Aussi a-t-il fallu pourvoir ces puits de déferriseur.

Deux modèles de déferriseur sont en service :

A. Système américain : le premier utilisé, il est abandonné pour les nouvelles installations à cause de ses nombreux inconvénients.

Le principe en est l'oxydation à l'air des sels ferreux en sels ferriques et la précipitation de ces derniers. Pour cela, l'eau à sa sortie du puits, est pulvérisée, puis elle circule à l'air libre dans un système de chicanes et arrive ainsi dans des bassins où elle se décante. Enfin, l'eau passe sur un filtre sable-gravier.

Ce système ne déferrise qu'imparfaitement les eaux à fortes teneurs en fer. L'installation nécessite en outre l'établissement d'une véritable usine, à cause de son encombrement. Enfin, l'eau que la pompe-turbine Layne débite sous pression doit être à sa sortie du déferriseur, remise en charge; de même l'eau

sortant du puits Layne bactériologiquement potable est fortement souillée à la sortie du déferriseur et elle doit être soumise à la chloration.

B. Le système Degremont, système français, n'offre pas tous ces inconvénients. Recevant une eau sous pression et une eau bactériologiquement potable, ce déferriseur restitue une eau pure avec une perte minime de pression.

L'oxydation, ici, au lieu de se faire au contact de l'air ambiant se fait au contact d'air comprimé. A sa sortie du puits, un mélange eau et air comprimé est envoyé dans le déferriseur. Celui-ci, grand récipient en tôle d'acier, comporte deux parties; la partie supérieure renferme des morceaux de lave sur lesquels l'eau, arrivant avec force, se pulvérise finement. En présence de l'air comprimé, l'oxydation des sels ferreux s'opère. L'eau passe alors dans la partie inférieure de l'appareil composée d'un filtre sable-gravier. Là se déposent les sels ferriques. Chaque matin, on inverse le courant pendant quelques minutes pour laver le filtre et les morceaux de lave. Cette chasse très facile à exécuter rend encore le système Degremont très supérieur au système américain qui demande un arrêt prolongé de l'usine quand on veut procéder au nettoyage des filtres et des bassins de décantation.

L'eau de certains puits Layne, à côté d'une forte teneur en fer, présente en outre une acidité telle que son utilisation n'est pas possible. Certains puits donnent une eau de *p*H inférieur à 4. Les eaux acides sont traitées, soit par le chaulage, soit par le carbonate de chaux. Pour les puits Layne utilisant le déferriseur, système américain, l'eau est mélangée lors de son passage dans l'un des bassins avec le mélange alcalin. Pour les puits fonctionnant avec le déferriseur Degremont le dispositif amenant le mélange alcalin est monté sur l'aspiration du puits.

En 1934, cinq puits Layne seulement furent raccordés au réseau urbain de Saïgon : Jardin de la ville, Jardin botanique Monceaux, Arras et Pierre.

En 1935, huit puits Layne étaient en service. Tous les puits seront utilisés quand leur eau aura été rendue propre à la

consommation grâce aux installations mentionnées plus haut [1].

L'APPROVISIONNEMENT EN EAU DE LA VILLE DE CHOLON.

Jusqu'en 1908, la ville de Cholon, comme celle de Saïgon, était alimentée exclusivement par des captages situés en pleine agglomération urbaine. Ceux-ci subsistent toujours. Ils comprennent :

1° Deux lignes de 13 puits chacune, disposés dans le périmètre de l'usine des eaux et d'électricité. Les eaux de ces puits sont réunies dans une citerne enterrée d'où elles sont refoulées dans des réservoirs d'altitude;

2° Une captation plus moderne constituée par des puits bétonnés fut adjointe en 1909 à la précédente. Située à Phu-Tho à 2 kilomètres au Nord de la ville, en dehors de toute agglomération. Elle se compose de 9 puits disposés sur deux rangées.

Une pompe refoule l'eau dans la citerne collectrice de l'usine des eaux où arrive également l'eau des 26 premiers puits. Elle est ensuite reprise par des pompes et refoulée dans trois réservoirs d'altitude d'une capacité totale de 2.500 mètres cubes et de 21 mètres de hauteur;

3° En 1926, l'établissement de la captation de Govap pour le secteur de Saïgon améliora du même coup l'alimentation du secteur de Cholon car une partie des eaux de Govap y était refoulée depuis l'usine des eaux de Saïgon, afin de remédier à la pénurie habituelle à la fin de la saison sèche.

Actuellement, la mise en service des puits Layne évite l'envoi de la moitié des eaux de la station de pompage de Govap à l'usine de Cholon;

4° Dans ces quatre dernières années, enfin, le forage de puits à grande profondeur selon le procédé Layne a permis une nou-

[1] Les renseignements concernant les différents modes d'alimentation en eau de la Ville de Saïgon nous ont obligeamment été communiqués par MM. Roth, ingénieur en chef et Tournier, ingénieur principal des Services techniques de la région Saïgon-Cholon.

velle augmentation de la quantité d'eau nécessaire aux besoins de cette ville.

Les puits Layne forés sont au nombre de 15 :

Phu-Tho;	Petrus-Ky;
Gaillard;	Binh-Dong;
Boulevard 35;	Concasseur;
Ceinture;	Phu-Lam;
Foch;	Armand Rousseau;
Cay-Go;	An-Binh;
Hôpital.	Mairie.
Xom-Cui;	

Ces puits ont été mis ou sont mis en service dès que leur eau a été rendue propre à la consommation par l'adjonction de déferriseur et de système alcalinisant.

III

CONSIDÉRATIONS GÉOLOGIQUES SUR LE SOUS-SOL DES PÉRIMÈTRES ACTUELS DES CAPTATIONS.

En 1905, Bréaudat écrivait :

« L'eau distribuée à la ville de Saïgon, provient d'une nappe souterraine due à l'infiltration des eaux de pluie dans le sous-ol. Cette nappe affleure dans tous les points du bas sol, au moment de la saison des pluies, et son niveau s'abaisse à environ 2 mètres au-dessus du niveau des hautes mers en saison sèche. Elle alimente également la ville de Cholon.

« De 1895 à 1897, elle fut l'objet de divers travaux de captation sans avoir jamais été observée d'une façon rigoureuse; l'ingénieur Thevenet avait constaté en 1897, que son niveau atteignait la cote + 3 mètres au-dessus du niveau des hautes mers, en saison des pluies et la cote — 2 mètres au-dessous de ce même niveau, en saison sèche.

« Le niveau maximum actuel (1905) paraît avoir régulièrement baissé depuis l'exécution des derniers travaux en 1896-1897 et ne remonte plus au-dessus de la cote + 0 m. 50. »

L'auteur se demande si le niveau d'équilibre de la nappe sou-

terraine est définitif, s'il n'est pas destiné à baisser encore, ce qui se traduirait par un appel d'eau des arroyos vers les puits tous situés à l'intérieur de la ville, circonstance fâcheuse en raison de la nature saumâtre de ces eaux. Cette éventualité ne s'est pas produite et l'étude de M. le pharmacien-chimiste de la Marine Guillerm a montré en 1924-1925 qu'aucune pollution d'eau saumâtre ne vient, en aucune saison, troubler la composition de la nappe.

La plaine de Saïgon uniformément plate est entièrement constituée par des terres d'alluvions, matériaux d'érosion, originaires des régions plus élevées du réseau hydrographique, amenés dans les parties basses par les cours d'eau. La composition géologique de ce sol a été étudiée par Berge, auteur de la première captation de la nappe de Saïgon et de Cholon (1876)

Niveau du sol		9,60
Terre arable un peu argileuse		9,00
Argile gris-brun avec un peu de terre arable..		7,75
— grise, veinée de rouge		6,70
— grise, ferrugineuse, avec pierre de Bien-hoa		6,00
— ferrugineuse, veinée d'argile grise, avec pierraille de Bien-hoa (latérite)		5,15
— grise, ferrugineuse, sableuse		2,40
Sable gris, un peu argileux		1,75
— gris-rouge, légèrement argileux.		1,25
— jaunâtre, veiné d'argile rouge		0,80
— jaunâtre, un peu argileux, aquifère	—	1,55
— rougeâtre, graveleux, ou peu argileux, aquifère	—	4,30
— gris fluide, un peu argileux, très aquifère.	—	5,85
— jaune fluide, un peu argileux, très aquifère.	—	7,85
— gris ferrugineux, graviers, très aquifère.	—	8,10
— ferrugineux, un peu aquifère	—	9,35
— jaune fluide, très aquifère	—	10,00

« De ce travail, il résulte, dit M. Guillerm, qu'entre le sol et les sables aquifères, aucune couche d'argile compacte ne peut protéger la nappe souterraine contre l'infiltration des eaux de ruissellement. En outre, la faible proportion de calcaire dans le sol donne à ce terrain un pouvoir nitrifiant médiocre. Grâce à

l'épaisse couche de sable, le pouvoir filtrant est excellent et le pouvoir épurant de ce sol n'est pas négligeable. »

Les sondages à grande profondeur exécutés, soit à Saïgon, soit en d'autres points du delta cochinchinois et poussés jusqu'à 150 mètres (sondage de Tan-An) ont montré, en outre, qu'on trouve des couches alternées d'argile et de sable aquifère mélangé quelquefois de détritus organiques, mais l'eau provenant de ces couches profondes est toujours saumâtre.

IV

ÉTUDE CHIMIQUE DES EAUX DE SAÏGON.

Le tableau suivant donne les résultats d'analyses effectuées en 1903-1904 pendant les périodes de pluie ou de sécheresse :

	SAISON SÈCHE.	1res PLUIES.	SAISON DES PLUIES.		
	JANVIER 1904.	MARS 1904.	JUIN 1903.	JUILLET 1903.	AOÛT 1903.
Matières organiques. en mil. acide.	0.3	1.2	0.6	1.2	1.4
Matières organiques. en mil. alcalin	1.25	1.8	0.4	0.6	1.1
Ammoniaque libre et aminée	0	0	1.1	1	0.8
Nitrites	Traces.	Traces.	0	0	Traces.
Nitrates en N^2O^5	5	12	0	0	Traces.
Chlorures en Nacl	31.9	24.4	58	21.5	26.9
Degré hydrotimétrique total	//	Varie entre 2 et 5°.			//

Bréaudat conclut de l'examen de ce tableau :

1° Que les variations de composition chimique de cette eau sont surtout sensibles pour les nitrates, le chlore et l'ammoniaque, *i. e.* pour les principaux produits de dégradation des matières organiques animales et végétales;

2° Que ces variations se traduisent par des courbes ascendantes pour l'ammoniaque, les nitrates, les chlorures au début de la saison des pluies.

L'auteur donne de ces faits l'explication suivante : par lixiviation, il se fait un épuisement des différentes couches superficielles du sol, chargées de tous les excreta d'une population de 100.000 habitants, répandus sans aucun souci d'hygiène sur la superficie du périmètre d'alimentation des puits utilisés en 1905, tous creusés au centre même de la ville.

L'étude chimique des eaux pendant les années 1924-1925 a donné à M. Guillerm les résultats suivants :

	Saison sèche.		1res pluies.	Saison des pluies.		
	Janvier.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.
Réaction (pH)	5	5.6	5	5	5	5.2
Matières organiques. en mil. acide.	0.5	0.8	0.5	0.3	0.3	0.2
Matières organiques. en mil. alcalin	0.5	0 8	0 3	»	0.4	0.8
Ammoniaque	0	0	0	0	0	0
Nitrites	0	0	0	0	0	0
Nitrates en N^2O^5	3.5	8	5	3	3.75	3.75
Chlorures en Nacl	25	22	28	14	11.7	21
Degré hydrotimétrique total	0.5	1	0.5	0.3	0.5	1

De son étude, M. Guillerm tire les déductions suivantes :

1° Pendant toute la durée de ces observations (une saison sèche et une saison humide), la composition de l'eau de la nappe souterraine de Saïgon n'a pas subi de variations brusques et importantes;

2° La proportion des matières organiques est restée sensiblement constante et faible;

3° Les teneurs en chlorures subissent des oscillations déjà observées par Bréaudat mais avec une intensité moindre. L'eau renferme normalement 15 milligrammes environ de NaCl par litre. Après les premières pluies de lessivage du sol porte ce taux à 28 milligrammes au maximum;

4° La courbe des nitrates subit des fluctuations parallèles d'intensité encore moins fortes. Le taux relativement fixe des

nitrates de la nappe semble voisin de 3 milligrammes ; il monte à 5 en janvier et à 8 en avril. En 1903-1904, il variait de 5 à 21 ;

5° L'ammoniaque est toujours absent en 1924-1925, contrairement aux constatations faites par Bréaudat en 1903-1904 qui en dose jusqu'à 20 milligrammes.

En résumé, en 1924-1925 on peut encore constater une pollution de la nappe par l'augmentation des chlorures et des nitrates ; l'absence d'ammoniaque, de nitrites, de matières organiques en excès indiquerait une nitrification et une filtration suffisante des matières organiques entraînées. Aussi, à vingt années d'intervalle, on constate une amélioration très sensible de la qualité des eaux de la nappe de Saïgon.

L'étude chimique des eaux de Saïgon montre en outre la très faible minéralisation de ces eaux météoriques, particulièrement pauvres en sels de chaux. Elles sont de plus très acides et Bréaudat a longuement étudié leur agressivité et la corrosion qu'elles font subir aux différents métaux. C'est, sur son initiative, en 1905, que les pouvoirs publics ont prescrit le plomb dans les conduites destinées à l'eau d'alimentation de la ville. Ce métal cède à l'eau de 7 à 15 milligrammes de plomb par litre après un contact d'une nuit, sous la forme de nitrites et de nitrosonitrates.

V

ÉTUDE BACTÉRIOLOGIQUE DES EAUX DE SAÏGON.

«Dès 1893, Albert Calmette signalait le danger qu'elles présentent pour la santé publique et notait, dans les puits de la ville, la présence du bacille pyocyanique. En 1903, Metin et Bréaudat, de 1904 à 1906, Bréaudat, Brau, Saint-Sernin, Feraut montrent la souillure permanente de la nappe souterraine par les matières organiques d'origine végétale et animale, souillure qui s'accroît au début de la saison des pluies par les apports de l'eau de ruissellement pour diminuer lorsque la plus grosse part des déchets a été entraînée. Ils révèlent la présence de microbes et de protozoaires très dangereux, bacille

pyocyanique pathogène, infusoires, amibes.» (Noël Bernard, 1922.)

En outre de la flore banale des eaux, l'analyse isole fréquemment : des staphylocoques, des cocci nombreux, des germes du groupe subtilis, des microbes chromogènes parmi lesquels un bacillus violaceus acetonicus, indice d'une souillure animale ancienne. (Isolé par Bréaudat, Brondin constata en 1923 son action pathogène sur les animaux) les bacillus coli, le micrococcus prodigiosus, des sarcines, des levures, des champignons microscopiques, des amibes et des protozoaires flagellés.

A partir de 1909, l'adjonction des nouveaux captages de Tan-Son-Nhut, apporte une amélioration sensible dans la qualité des eaux. Néanmoins, les souillures microbiennes restent importantes, la courbe de pollution est parallèle à celle des pluies et se caractérise par la présence de colibacilles, du bacille pyocyanique et de nombreux germes anaérobies.

Après la mise en service de la station de Govap en 1926, station isolée par un périmètre de protection, on observe une diminution de la pollution.

Cette même année un arrêté du Gouverneur de la Cochinchine, créant le Laboratoire de Surveillance des Eaux, permet une précision plus grande dans l'étude de la qualité des eaux de boisson.

Actuellement, l'eau est habituellement peu souillée. La numération des germes aérobies donne, après 24 heures d'étuve à 37° moins de 100 germes au centimètre cube; la numération des germes anaérobies en milieu de Veillon, après 48 heures, ne dépasse pas quelques unités, le colibacille est souvent absent à Saïgon.

La pollution par le B. coli indologène en 1926-1928 a varié de 1.000 au maximum à 20 pour Saïgon. Cette pollution est rare et ne s'observe que quelques jours par mois, plus fréquente à la saison des pluies, particulièrement dangereuse, même lorsque le nombre de B. coli est très faible car l'indol dans tous ces cas atteint 1/20.000° à l'échelle Dienert.

Pour pouvoir consommer l'eau toute l'année en toute sécurité,

il est donc nécessaire de mettre en œuvre un procédé neutralisant efficacement ces pollutions sporadiques.

VI

STÉRILISATION CHIMIQUE PAR JAVELLISATION.

Cette stérilisation a été mise à l'étude en 1925 par la Commission intermunicipale d'Assainissement de Saïgon et Cholon.

La stérilisation par le chlore rallia bientôt tous les suffrages, on envisagea tout d'abord l'utilisation possible des hypochlorites sous forme d'eau de Javel ou chlorure de chaux ou du chlore gazeux.

La difficulté de conservation à la colonie des eaux de Javel qui présentent des titres en chlore très variables fit rejeter ce mode de stérilisation.

D'autre part, les procédés au chlore gazeux, très séduisants nécessiteraient l'importation de chlore liquide en obus et l'utilisation d'un appareillage délicat.

Le choix de la Commission intermunicipale se porta donc sur la chlorure de chaux peu coûteux et facile à se procurer à la colonie.

Une station d'essai utilisant la chlorure de chaux provenant de la Société industrielle de chimie d'Extrême-Orient à Haïphong fut organisée à Baria en 1925.

Un nouveau produit «le Caporit» qui est un hypochlorite concentré à 66 p. 100 de chlore ayant fait son apparition sur le marché, M. Guillerm, en fit l'étude à l'Institut Pasteur de Saïgon.

De cette étude, il résulte que le caporit est pratiquement inaltérable. Ce produit qui titrait à l'ouverture de l'emballage le 26 novembre 1925 : 66,1 p. 100 en poids de chlorure Cl ou 208° Gay Lussac et qui fut conservé au laboratoire sans précautions spéciales dans son emballage d'origine, après ouverture titre au bout de trois mois : 58,27 p. 100 en poids de chlore Cl ou 183° G. L.

La perte de chlore est donc de 12 p. 100 en trois mois.

Par contre, les chlorures de chaux du commerce, emballés de façons diverses présentent des titres initiaux de 25 à 32 p. 100 de chlore, descendant après stockage plus ou moins prolongé jusqu'à 10 p. 100 et au-dessous.

«Le caporit présente donc, quant à sa teneur en chlore, une stabilité qui le rend très précieux pour la stérilisation des eaux de boisson particulièrement dans les stations éloignées du laboratoir ne pouvant proceéder à un contrôle permanent».

En outre, le prix de revient de l'eau stérilisée par le caporit est inférieur à celui de l'eau stérilisée par le chlorure de chaux.

D'après les prix de 1929 M. Guillerm indique que, à la dose de 0 milligr. 5 de chlore par litre d'eau brute, dose rarement dépassée quand les eaux sont limpides :

1 mètre cube d'eau stérilisée au caporit revient à 0 cent. 08.

1 mètre cube d'eau stérilisée au chlorure de chaux à 0 cent. 10.

Pour la distribution de l'hypochlorite de chaux, le même appareillage est utilisé à Saïgon et à Cholon.

Description de l'appareillage. — Il comprend (voir schéma ci-joint) :

Une première cuve de 1.500 litres, cuve n° 1 ;

Une deuxième cuve de 1.500 litres, de décantation, cuve n° 2 ;

Une cuve de 500 litres d'emmagasinement de la solution, cuve n° 3 ;

Une cuve à niveau constant de 200 litres, cuve n° 4.

Cette cuve à niveau constant porte à l'extérieur une règle métallique graduée armée d'une crémaillère qui se déplace le long de sa graduation et qui sert elle-même de support à un ajutage en étain relié au fond de la cuve n° 4 par un tube de caoutchouc souple, permettant, quand il est nécessaire, de faire varier la différence de niveau *h* qui commande les variations de débit.

Toutes ces cuves sont en tôle d'acier rivetée et enduites intérieurement d'une couche de quelques millimètres de ciment pour éviter l'attaque du fer, avec vidange de fond en étain pour l'évacuation des boues.

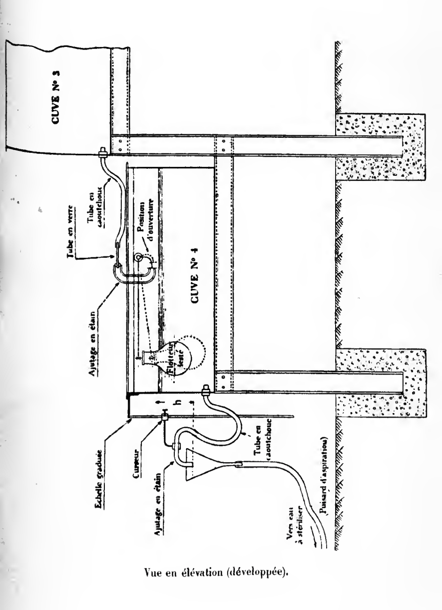
VILLE DE CHOLON

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Appareils de javellisation

CUVE N° 1 — 1.500 l —
Vidange de fond
Dissolution et décantation
CUVE N° 2 — 1 500 l —
Vidange de fond
Echelle
Passerelle
Emmagasinement de la solution
CUVE N° 3 — 500 l —
Cuve à niveau constant
CUVE N° 4 — 200 l —

Coupe longitudinale. — Cuve n° 4.



Vue en élévation (développée).

Elles sont disposées en cascade et communiquent l'une avec l'autre par l'intermédiaire de robinets en étain et de tuyaux en catouchouc souple.

La cuve n° 1 reçoit le chlorure de chaux et l'eau nécessaire pour faire un mètre cube de dissolution. Après brassage et repos, la solution claire passe dans la cuve n° 2 où on l'additionne de la quantité d'eau nécessaire pour obtenir le titre indiqué par le laboratoire.

La cuve n° 3 reçoit donc une solution claire en quantité suffisante pour alimenter largement la cuve n° 4.

La cuve n° 4 constitue l'élément essentiel de l'ensemble puisqu'il porte le dispositif automatique maintenant une charge constante, donc un débit constant dans l'ajutage en étain.

A la sortie de l'ajutage, la solution javellisante s'écoule dans un entonnoir en verre relié par un caoutchouc avec le puisard d'aspiration.

Le dispositif automatique de niveau constant est constitué par un ballon de verre lesté, formant flotteur, et placé à l'extrémité du grand bras d'un levier qui s'articule par un axe hozizontal en ébonite au petit bras du levier portant un clapet. Ce clapet commande l'orifice d'écoulement, disposé dans un bloc en étain fin creux, alimenté lui-même par l'intermédiaire d'un tube de verre et d'un tube de caoutchouc par la solution javellisante coulant constamment de la cuve n° 3.

Réglage de l'appareillage. — L'appareil de javellisation mis en place, il est nécessaire de procéder à la graduation de la règle porte-ajutage de façon à introduire dans le puisard d'aspiration des eaux une quantité d'hypochlorite proportionnelle au débit d'eau à traiter.

A Saïgon et à Cholon, l'eau est refoulée dans les réservoirs d'altitude à l'aide de plusieurs pompes mues électriquement. Il est donc possible de faire varier les débits horaires en faisant varier le nombre de pompes en marche, et pour chaque pompe, la position des plots sur les touches des rhéostats. Pour chaque régime de marche, on a déterminé le débit fourni par les pompes, en tenant compte des hauteurs de refoulement. Pour graduer

la règle de l'appareil, c'est-à-dire pour que le débit de la solution soit directement proportionnel au débit des pompes, il a suffi de régler à tâtons la position du curseur mobile de la cuve 4, c'est-à-dire la charge, dont le débit de l'ajutage de telle façon que le rapport :

$$\frac{\text{Débit horaire d'eau à javelliser en mètres cubes.}}{\text{Débit horaire de la solution chlorée en litre}}$$

représente un chiffre sensiblement constant pour les divers régimes de pompage. Ce réglage a été effectué pour le test moyen le plus couramment employé.

Fonctionnement de l'appareil. — La cuve n° 1 sert à préparer à l'avance une solution chlorée (300 litres pour une caisse de 25 kilogrammes de chlorure de chaux). Les cuves n°s 2, 3 et 4 renferment une solution de titre fixe, en quantité suffisante pour alimenter l'ajutage pour vingt-quatre heures. Après quelques heures de repos pour la décantation, un échantillon de 250 centimètres cubes est prélevé dans la cuve n° 1 et apporté immédiatement au laboratoire.

L'analyse est faite aussitôt et un bulletin portant la quantité à faire écouler dans la cuve n° 2 est remis au porteur. Le surveillant de l'installation fait écouler dans la cuve n° 2 la quantité de solution indiquée par le bulletin et complète à 1.000 litres avec de l'eau propre.

Un échantillon de 2 litres d'eau brute est apporté au laboratoire tous les trois jours pour la détermination du test de chlore suivant la méthode Dienert. En période de fortes pluies et à l'époque du passage d'une saison à l'autre ce prélèvement sera quotidien.

La correction à faire, s'il y a lieu, portera sur la quantité de solution de chlore à verser dans la cuve n° 2. Elle sera faite sur le bulletin d'analyse qui portera toujours la valeur du test chlore.

Un prélèvement fait également tous les trois jours au niveau de l'ajutage permet de voir si la préparation de la solution mère

de la cuve n° 1, faite vingt-quatre heures à l'avance, a été effectuée correctement.

Enfin, en même temps que ces prélèvements, un échantillon de 20 grammes environ de chlorure de chaux, placé dans un flacon bien sec, bouché à l'émeri, est apporté au laboratoire qui en détermine la teneur en chlore.

Pour suivre l'économie du fonctionnement le bulletin d'analyse porte tous les trois jours la valeur du «coefficient d'utilisation du chlorure de chaux», c'est-à-dire du rapport de la quantité de chlore libre arrivant à l'ajutage, à la quantité de chlore libre renfermé dans la quantité de chlorure de chaux utilisé journellement.

Contrôle de la stérilisation. — Le contrôle de la stérilisation est effectué conformément aux instructions générales sur les eaux d'alimentation approuvées le 2 juin 1924 par le Conseil supérieur d'Hygiène de France (titre III).

Il comprend :

1° L'examen physique qui intéresse la limpidité (déterminée à l'aide du tube de Dienert) l'odeur, la saveur, la résistivité électrique (obtenue à l'aide de l'ohmètre Chauvin et Arnoux).

2° L'examen chimique comporte en particulier la recherche du chlore libre;

3° L'examen bactériologique comprend la numération des germes aérobies et anaérobies ensemencement de quantités progressives d'eau en gélose nutritive ou en gélose Veillon préalablement liquéfiée, la numération est pratiquée après quarante-huit heures de séjour à l'étude à 37°;

4° La recherche et la numération des colibacilles indologènes ou colimétrie, selon la méthode de Dienert;

5° L'identification des autres espèces microbiennes isolées sur les boîtes de numération (b. Pyocyanique, Proteus, entérocoque, B. prodigiosus, violaceus, fluorescens);

6° La recherche des protozoaires par ensemencement de 10 centimètres cubes d'eau dans un ballon contenant de la gélose pauvre inclinée (examiner le huitième jour).

M. Guillerm dans les Archives des Instituts Pasteur d'Indo-

chine, n° 10, d'octobre 1929, conclut ainsi son étude sur la stérilisation des eaux de boisson de la région Saïgon-Cholon, dont les renseignements donnés plus haut ont été tirés:

« Les conditions que doit remplir, d'après Dienert, tout procédé de javellisation sont parfaitement réalisées à Saïgon et Cholon. Les variations du test chlore sont faibles dans le courant d'une année, il varie de 0 milligr. 20 à 0 milligr. 30 par litre dans les deux villes, en se maintenant de façon presque permanente à 0 milligr. 25 par litre.

« Depuis la mise en fonctionnement des postes de javellisation, jamais le colibacille de l'eau brute ne se retrouve à la sortie de l'usine. Le nombre des germes aérobies ne dépasse pas 20 centimètres cubes, les anaérobies ont disparu, on observe parfois quelques spirilles.

« L'eau distribuée actuellement à Saïgon et à Cholon est donc potable et de très bonne qualité au point de vue bactériologique. »

Pendant les années 1934 et 1935 pour une population moyenne de 217.458 habitants dont 15.564 Européens, les pourcentages des maladies d'origine ordinairement hydrique, dans la région Saïgon Cholon sont les suivants:

Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes......	0,032	p. 100.
Dysenterie amibienne..................	1,8	—
Dysenterie bacillaire...................	0,004	—

Quant au choléra, on note 14 cas en 1933, 1 cas en 1934, et 0 cas en 1935.

Si l'on veut bien comparer ces chiffres avec ceux des statistiques de d'Ormay mentionnés au début de cet article, on aura une idée des résultats obtenus, grâce à quelques énergies malgré les difficultés rencontrées. Après les médecins et pharmaciens de la Marine et des troupes coloniales qui furent longtemps les seuls hygiénistes de la colonie, le mérite de cet assainissement revient pour la plus grande part à l'Institut Pasteur de Saïgon fondé par Calmette et au Service d'hygiène de la région Saïgon-Cholon.

UNE ÉPIDÉMIE DE GRIPPE À BORD D'UN CROISEUR À LA MER

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL QUÉRANGAL DES ESSARTS.

La grippe est une maladie fréquente dans le milieu maritime. Importée à bord des navires, elle y provoque des épidémies dont les caractères assez particuliers ont fait l'objet de maintes descriptions, si bien que l'épidémiologie de l'affection dans son incidence nautique est une de celles que nous connaissons le mieux.

Les importants travaux expérimentaux auxquels a donné lieu la récente étude du virus grippal viennent de remettre à nouveau le sujet à l'ordre du jour. Aussi il nous a semblé intéressant de rapporter quelques notes d'épidémiologie recueillies à bord du croiseur *Emile-Bertin* au cours d'une récente épidémie qui a sévi sur son équipage pendant la croisière d'hiver. Son intérêt réside en ce fait qu'introduite à bord d'un bâtiment jusqu'alors indemne peu avant son appareillage, elle s'est déroulée en mer, sans apport exogène, évoluant en vase clos et pour ainsi dire à l'état pur. De plus par les modalités de son évolution, elle a pris une allure assez différente de celle qui est habituellement observée.

*
* *

Depuis la fin de décembre sévissaient, au port de Brest, sur plusieurs navires armés de l'escadre de l'Atlantique et notamment sur les cuirassés, de petits foyers de grippe en rapport avec un état épidémique local assez bénin. Comme c'est le cas habituel, ce furent les permissionnaires de Noël qui ramenèrent la maladie à leurs bords respectifs. Le virus y trouva sans doute un milieu favorable à sa diffusion tant du fait de l'encombrement et du surpeuplement qui y sont de règle que des conditions climatériques qui étaient fort mauvaises à cette époque. Toujours

est-il que la maladie, favorisée dans son extension, détermina un peu partout un certain nombre d'atteintes clairsemées ou groupées en foyers allant même jusqu'à former de petites épidémies localisées. Ces atteintes grippales, tout en restant dépourvues de gravité, entraînèrent un certain nombre d'hospitalisations, puis rétrocédèrent et prirent fin assez brusquement.

L'*Emile-Bertin,* qui jusqu'alors avait été épargné, fut atteint le 11 janvier. L'affection fut importée à bord par un matelot électricien rentrant d'une permission qu'il venait de passer dans sa famille touchée par la grippe. Il en présentait lui-même les symptômes. Les mesures de prophylaxie habituelles, et en particulier l'isolement, furent aussi prescrits. Le second cas se déclara le lendemain chez le médecin qui avait examiné ce malade. Les deux jours suivants, l'épidémie se développa avec six nouveaux cas dont deux compliqués de pleuro-congestion qui nécessitèrent l'hospitalisation. C'est dans ces conditions que le bâtiment appareilla le 15 janvier pour une croisière d'hiver sur les côtes d'Afrique. A partir de ce moment et pendant un mois les cas se sont succédé, frappant chaque jour un petit nombre d'hommes 5 ou 6 au maximum qui tous présentaient les mêmes phénomènes. Le tableau clinique peut se schématiser ainsi : atteinte brutale de l'organisme se traduisant par un frisson suivi d'une forte élévation thermique, courbature localisée aux lombes, céphalée sus-orbitaire, sensation d'anéantissement ou de profonde lassitude. Les signes physiques le plus souvent très réduits se résumaient en un exanthème des muqueuses bucco-pharyngées, une injection des vaisseaux des conjonctives, une langue blanche et parfois de la diarrhée.

Le tout évoluait en trois jours mais nécessitait une convalescence d'une durée au moins égale. Les complications furent rares: trois cas de pleuro-congestion, 1 cas d'ictère et 2 cas de gastro-entérite aiguë.

Ces complications se manifestèrent chez les hommes les moins résistants et pour chacun sur un organe atteint antérieurement; aussi les lésions pleuro-pulmonaires frappèrent d'anciens bronchitiques, d'état général très médiocre; l'ictère fut observé chez un hépatique et les gastro-entérites chez d'anciens amibiens.

En même temps, et mêlés à ces cas de grippe franche, s'observaient en série des atteintes de catarrhe aigu des voies respiratoires supérieures ou mieux de coryza épidémique pour employer la dénomination actuellement en usage pour ces formes frustes qui affectaient une symptomatologie très réduite se bornant en général à des signes de rhino-pharyngite aiguë et d'angine rouge s'accompagnant d'une température ne dépassant guère 38°. Ces cas légers nécessitaient cependant quelques jours d'indisponibilité du fait de l'asthénie qu'ils entraînaient.

Nous sommes persuadé que ces atteintes doivent être considérées comme des formes frustes de la grippe nous basant sur ce fait qu'aucun de ces malades n'a présenté de grippe franche pendant l'épidémie, alors que les nécessités de la vie à bord nous obligeaient à les garder à l'infirmerie, au milieu des grippés, auxquels ils servaient d'infirmiers bénévoles, placés ainsi dans les conditions expérimentales les plus favorables pour y contracter une infection dont le pouvoir contagieux est extrême.

L'évolution des atteintes légères fut d'ailleurs exactement parallèle à celle des autres cas de grippe. Apparues en même temps elles prirent fin ensemble. Il existe donc, des points de vue clinique et épidémiologique, des arguments qui nous autorisent à leur attribuer une même nature. Ces arguments trouvent d'ailleurs un sérieux appoint dans un certain nombre de recherches expérimentales récentes du plus grand intérêt. Dochez, Shibley et Miles en 1930 réussirent à inoculer des chimpanzés, animaux réceptifs à l'influenza, avec des sécrétions rhinopharyngées de sujets atteints de coryza épidémique et à déterminer les mêmes phénomènes pathologiques qu'ils attribuèrent avec Long et Donel à l'action d'un virus filtrant. Ces expériences poursuivies sur l'homme donnèrent des résultats semblables. L'année suivante, Long, Bliss et Carpenter transmettent une grippe franche à des chimpanzés par inoculation de filtrat des sécrétions rhino-pharyngées de grippés et constatent que ces animaux sont devenus réfractaires au virus du coryza épidémique. inversement, ceux inoculés avec le virus du coryza sont immunisés contre celui de la grippe. Cette mise en évidence d'une immunité croisée expérimentale dans les deux affections tend

à prouver sinon l'unité de leur virus, du moins leur proche parenté.

Il y a donc lieu, surtout au point de vue de la prophylaxie, de considérer comme cas de grippe toutes ces atteintes larvées qui sont d'autant plus dangereuses que souvent négligées au cours d'une épidémie, elles interviennent comme facteur de dissémination du contage dans l'équipage et sont la cause de l'extension de la maladie à bord des bâtiments.

Au cours de l'épidémie, nous avons observé 87 cas de grippes franches intrinqués à 38 cas à symptomatologie fruste pour un équipage de 545 hommes.

Dans le tableau suivant, nous avons représenté la succession des atteintes dans le temps et d'après la situation du bâtiment en séparant les deux formes de grippe.

	GRIPPES FRANCHES.	CORYZA ÉPIDÉMIQUE.	TOTAL DES CAS.	SITUATION du BÂTIMENT.	TEMPÉRATURE À MIDI à bord.
11 et 12 janvier.....	2	//	2	Rade Brest.	8°
13 et 14 —	6	2	8	*Idem.*	8°
15 et 16 —	6	4	10	En mer.	9°
17 et 18 —	7	6	13	*Idem.*	10°
19 et 20 —	5	1	6	Casablanca.	15°
21 et 22 —	5	6	11	En mer.	14°
23 et 24 —	9	2	11	*Idem.*	15°
25 et 26 —	12	3	15	*Idem.*	19°
27 et 28 —	7	1	8	Conakry.	28°
29 et 30 —	8	0	8	*Idem.*	28°
31 janvier et 1er février	6	2	8	En mer.	22°
2 et 3 février.....	4	2	6	Dakar et mer.	22°
4 et 5 —	3	1	4	En mer.	23°
6 et 7 —	2	2	4	Dakar.	25°
8 et 9 —	0	4	4	Dakar et mer.	22°
10 et 11 —	3	2	5	En mer.	17°
12 et 13 —	2	0	2	*Idem.*	16°
	87	38	125		

La répartition des atteintes d'après les grades et spécialités a été figurée dans le tableau suivant :

	EFFECTIFS À BORD.	GRIPPES FRANCHES.	CORYZA ÉPIDÉMIQUE.	TOTAL.
Officiers	30	10	0	10
1ers maîtres et maîtres :				
Pont	22	5	0	5
Machine	12	0	1	1
Seconds-maîtres :				
Pont	38	6	1	7
Machine	25	1	0	1
Qartiers-maîtres et matelots :				
Pont	302	55	23	78
Machine	116	10	13	23
	545	87	38	125

Au cours de l'épidémie, les officiers furent en proportion plus touchés que le reste de l'équipage, 33 p. 100 furent atteints; les spécialités du pont eurent 24,5 malades p. 100. Au contraire, le personnel des machines et chaufferies fut relativement épargné, 15,6 cas p. 100 hommes. C'est un fait d'ailleurs bien connu pour avoir été observé maintes fois au cours des épidémies nautiques que les hommes des hauts sont en général plus atteints que ceux des fonds, sans doute parce qu'ils sont davantage exposés aux intempéries qui jouent un rôle favorisant dans le développement de la grippe. Les spécialités des fusiliers, des canonniers et des timoniers furent celles qui comptèrent le plus de malades, près d'un tiers de leur effectif. Il y a lieu aussi de noter que la plupart des malades appartenant à ces

spécialités firent des formes franches de grippe, alors que chez les mécaniciens et les chauffeurs les cas atténués furent en proportion plus nombreux et se manifestèrent surtout à la fin de l'épidémie au moment où les conditions climatériques étaient du fait de la chaleur tropicale, devenues pour eux bien moins favorables qu'au début de la croisière.

Les officiers présentèrent tous des atteintes typiques dont la fréquence ne peut s'expliquer que par contagion au carré. Ils attendaient pour accepter de s'isoler à la chambre que les symptômes fussent assez marqués pour les mettre dans l'impossibilité de continuer leur service qu'ils n'interrompaient qu'en pleine grippe et bien après avoir disséminé le contage à leurs voisins.

* * *

En somme, l'épidémie que nous venons de relater s'est produite en plein hiver à un moment où la grippe sévissant un peu partout et notamment dans la région de Brest. Elle a débuté dans une période de froid et de pluie. Comme le fait est courant, elle a été importée à bord au retour des permissionnaires et elle y a trouvé un milieu favorable à son développement. Contrairement à ce qui est généralement observé dans les épidémies nautiques ses atteintes n'ont pas eu de caractère massif ni de diffusion rapide dans l'équipage. Son évolution, tout en gardant une allure bénigne, s'est faite progressivement atteignant chaque jour quelques hommes en dépit des mesures prophylactiques mises en œuvre. Elle a ainsi persisté pendant un mois sans être influencée par les conditions atmosphériques, ni par les changements de la température ambiante qui sous des latitudes différentes est montée de 6° à 32° au cours de la croisière sur la côte occidentale d'Afrique. Pendant ce voyage, le bâtiment a en effet passé du climat humide et froid de Brest, au climat tempéré des côtes du Maroc et du Sénégal, puis au climat équatorial de la Guinée, pour remonter ensuite vers les régions froides. Elle a disparu assez brusquement et sans retour

après avoir touché près du quart de l'équipage comme si le virus avait épuisé sa virulence.

Cette épidémie s'est localisée pendant la croisière de l'escadre, sur l'*Emile-Bertin*, à l'exception d'une irradiation sur l'équipage d'un contre-torpilleur du même groupe qui a pris naissance pendant l'escale à Conakry, au cours d'une excursion organisée pour les hommes. Le lendemain une douzaine de ces excursionnistes présentèrent des signes de grippe, mais, soit que le virus se fût atténué au cours des passages successifs, soit que les conditions ne fussent plus favorables à sa diffusion, aucune extension ne fut notée à la suite de cette poussée qui resta éphémère.

Cette relation montre la difficulté qu'il y a à arrêter une épidémie de grippe à bord d'un navire à la mer quels que soient les moyens prophylactiques employés. L'isolement précoce et complet de tous les grippés est le plus souvent impossible à réaliser du fait du nombre important de malades qui dépasse de beaucoup la capacité des locaux hospitaliers du bord; d'ailleurs pour être efficace il nécessiterait d'être pratiqué dès la période d'invasion qui très courte passe fréquemment inaperçue malgré la surveillance médicale. Il devrait enfin porter sur tous les malades y compris les formes frustes et même intéresser les suspects, ce qui équivaudrait à arrêter la vie normale d'un bâtiment. Pour ces raisons et malgré les mesures de préservation mises en œuvre on a bien l'impression qu'en présence d'une épidémie de grippe, sans être complètement dépourvu d'action, on est plus mené par elle qu'on ne la mène. Une fois éclose, on peut sans doute en limiter les dégats dans l'équipage, mais il faut avouer qu'elle s'arrête quand elle veut et, bien souvent, après avoir touché plus ou moins gravement, suivant son génie épidémique, une proportion relativement importante de sujets.

RÉSULTATS DE LA VACCINATION ANTITYPHO-PARATYPHOÏDIQUE DANS LES EFFECTIFS MILITAIRES DE LA MARINE AU PORT DE BREST.

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL QUÉRANGAL DES ESSARTS.

A l'occasion de la réunion départementale des assises de médecine générale du mois d'avril concernant les fièvres typhoïdes, nous avons étudié les résultats de la vaccination T. A. B. dans les effectifs militaires de la Marine au port de Brest. A cet effet, nous avons utilisé les statistiques de l'hôpital maritime qui nous offrent des chiffres dignes de foi, parce qu'elles sont complètes en ce sens qu'il est pratiquement impossible dans le milieu militaire qu'un cas d'infection typho-paratyphoïdique passe inaperçu et échappe à la déclaration, et exactes parce que tout diagnostic clinique fait l'objet d'une vérification par le laboratoire.

En nous référant à ces documents et en les contrôlant par les observations cliniques des malades, nous avons cherché à déterminer l'influence de la vaccination dans la prophylaxie :

1° En comparant la morbidité et la mortalité typho-paratyphoïdique sur les effectifs de la Marine à Brest, avant et depuis la guerre, c'est-à-dire avant et depuis que la vaccination a été rendue obligatoire;

2° En étudiant ses effets pendant la guerre, tant sur les marins que sur les militaires servant au port de Brest, par la comparaison de la morbidité et de la mortalité typhoïdiques au cours de la première année pendant laquelle les effectifs n'étaient pas soumis à la vaccination et durant les quatre années suivantes où elle fut systématiquement appliquée.

Nous avons obtenu les chiffres suivants :

1° MORBIDITÉ ET MORTALITÉ TYPHO-PARATYPHOÏDIQUES AVANT ET DEPUIS LA GUERRE À BREST.

La morbidité. — De 1908 à 1913 inclus, elle était par année de 118 cas, soit pour l'effectif moyen de la Marine de 8,6 cas pour 1.000 hommes.

De 1919 à 1936, la moyenne annuelle des cas a été de 10,2, soit un taux de 0,95 pour 1.000 hommes vaccinés.

La mortalité. — De 1908 à 1913 elle était en moyenne par année de 70 décès pour 100.000 hommes.

De 1919 à 1936, la moyenne est tombée à 6 décès pour 100.000 hommes.

On voit donc que la morbilité et la mortalité sont depuis la guerre, c'est-à-dire depuis que la vaccination est obligatoire, environ dix fois moins élevées qu'avant. On peut objecter que les conditions d'hygiène générale se sont améliorées pendant les vingt cinq années envisagées, notamment en ce qui concerne les eaux d'alimentation et qu'il n'est pas exact de rapporter à la vaccination tous les bénéfices obtenus. A cela, il est facile de répondre par les résultats d'une autre expérience, non moins convaincante mais plus limitée dans le temps, celle de la guerre.

2° EXPÉRIENCE DE LA VACCINATION PENDANT LA GUERRE.

En 1914, les cas d'infections typhoïdiques avaient été pour les effectifs de la Marine à Brest de 114, soit une morbidité moyenne de 9 cas pour 1.000 hommes, ne dépassant pas celle des années précédentes. Au cours de la période 1915, 1918, après vaccination, la moyenne annuelle tomba à 11 cas-soit de 0,9 pour 1.000 hommes.

Quant aux décès, ils passèrent du taux de 150 pour 100.000 hommes en 1914 à 6 pour 100.000 hommes vaccinés à partir de 1915 et pour chacune des années suivantes.

Dans les troupes de Brest, la différence fut encore plus marquée.

En 1914, il y eut 246 cas d'infections typho-paratyphoïdiques pour un effectif de 7.856 hommes soit un taux très élevé de 31 pour 1.000 (alors qu'avant guerre la morbidité ne dépassait pas 12 pour 1.000).

A la fin de 1914 tous les soldats sont soumis à la vaccination, la morbidité annuelle descend au taux de 1,2 pour 1.000 où elle devait se maintenir dans la suite.

La mortalité diminue dans les mêmes proportions et tombe du taux de 547 décès pour 100.000 hommes en 1914, à 10 pour 100.000 pour chacune des autres années de la guerre

Ces chiffres montrent que l'abaissement considérable de la morbidité et de la mortalité typhoïdiques au port de Brest pendant et depuis la guerre est bien dû à la vaccination des effectifs et témoignent en faveur de son efficacité préventive. Ils montrent aussi que, contrairement à ce que beaucoup pensent, la morbilité et la mortalité par infections typhoïdiques n'ont pas sensiblement augmenté depuis les débuts de la vaccination et que sa valeur prophylactique jugée par ces chiffres semble être restée la même au cours des années.

Malgré les vaccinations et revaccinations annuelles du personnel, il persiste cependant un léger degré d'endémie typho-paratyphoïdique dans les effectifs de la Marine et de l'armée. Ainsi pour les dix dernières années 1927-1936, nous relevons à Brest, 123 cas de typhoïdes ou de paratyphoïdes avec 3 décès seulement pour un effectif total (Marine seulement) dépassant 100.000 hommes vaccinés. On a cherché à expliquer ces défaillances de la méthode par l'insuffisance des vaccins actuellement utilisés ou leur emploi défectueux. Ce sont là des hypothèses auxquelles s'opposent les constatations qui résultent de l'étude des statistiques qui vont des débuts de la vaccination à l'époque présente.

Ces défaillances ne doivent pas faire oublier les résultats appréciables obtenus dans toutes les collectivités où la vaccination a été systématiquement appliquée et qui se traduisent par une diminution très sensible de la morbidité et de la mortalité. Les chiffres que nous avons relevés pour le port de Brest où persiste une sérieuse endémie dans le milieu civil apportent

une nouvelle preuve de la valeur prophylactique de la vaccination antitypho-paratyphoïdique.

NOTE.

Les données statistiques relatives à l'influence de la vaccination sur la morbidité et la mortalité des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes dans la Marine et l'Armée françaises ont fait l'objet d'une étude d'ensemble parue au *Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique* du mois d'avril 1936 (t. XXVIII, n° 4).

Les recherches pour la Marine sont dues à M. le Médecin en chef Marcandier.

LE SERVICE ÉLECTRO-RADIOLOGIQUE DE L'HÔPITAL MARITIME DE LORIENT

PAR M. LE MÉDECIN DE 1[re] CLASSE VERRÉ.

Le service électroradiologique de l'hôpital maritime de Lorient a subi au cours de l'année 1936 une refonte complète consécutive à l'aménagement et la mise en service du nouvel hôpital. Ces modifications tiennent au changement des locaux et à l'acquisition de matériel moderne. Très à l'étroit dans l'ancien hôpital où appareils et consultants étaient entassés, il se trouve au nouvel hôpital dans de vastes locaux bien étudiés ce qui a permis la réalisation d'un service électro-radiologique digne de ce nom et répondant aux besoins toujours croissants du diagnostic et du traitement.

Nous envisagerons dans notre description la disposition des locaux, la matériel et le fonctionnement du service.

LES LOCAUX.

Installé au rez-de-chaussée supérieur de l'aile nord du bâtiment principal, le service électro-radiologique couvre la superficie de cette aile. Il donne sur une vaste antichambre faisant

suite au grand hall d'entrée de l'hôpital et où se trouvent le large escalier et l'ascenseur desservant les différents étages ainsi que le rez-de-chaussée inférieur, l'accès des malades et consultants aux services hospitaliers se faisant par ce rez-de-chaussée inférieur.

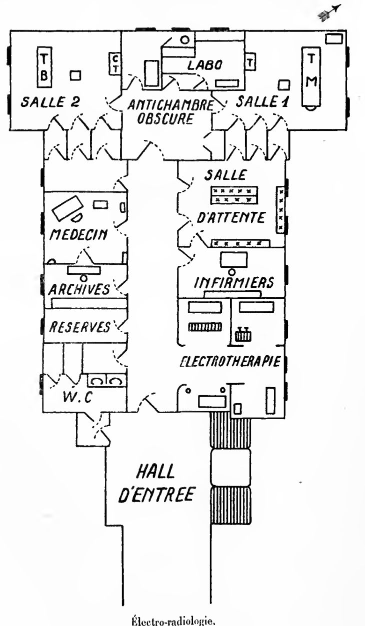
Le service affecte la forme générale d'un T à courte branche horizontale, celle-ci réservée à l'ensemble radiologique, la branche verticale étant constituée par les salles d'attente, les locaux destinés à l'électrothérapie, au médecin et infirmiers.

L'ensemble radiologique comprend deux vastes salles de 29 mètres carrés environ peintes en bleu clair mat, séparées par le laboratoire de développement, un cabinet annexe, ces différentes pièces ouvrant sur une antichambre obscure. Chaque salle est largement éclairée et aérée par deux grandes baies munies de stores extérieurs en lamelles de bois. La transformation en chambre noire est obtenue à l'aide de stores intérieurs opaques, mobiles, assurant une parfaite étanchéité à la lumière. La ventilation s'effectue alors, éventuellement par un ventilateur à hélice encastré dans la muraille au-dessous des fenêtres sud. L'hélice est protégée extérieurement par un treillis métallique formant filtre. A l'intérieur ce dispositif est masqué par un petit rideau opaque.

L'éclairage, de type indirect est réalisé par quatre plafonniers, trois à lumière bleue, l'autre à lumière blanche. Un dispositif à trois allumages donne à volonté, soit de la lumière bleue de faible intensité, soit de la lumière bleue et blanche, soit de la lumière blanche. Une lampe d'applique rouge, tout autre éclairage éteint, donne la faible intensité lumineuse nécessaire à l'accommodation de l'œil en vue des examens radioscopiques. L'éclairage en bleu permet de conserver cette accommodation. La lampe rouge montée sur le circuit du générateur à rayons X s'éteint pendant le fonctionnement scopique ou graphique.

La composition des parquets a été particulièrement soignée dans le but d'assurer une protection électrique et radiologique parfaite.

Salle 1 Est, au-dessus du hourdis en béton armé, sont superposés de bas en haut une couche de ciment, une de plâtre,



Électro-radiologie.

une autre constituée de lames de plomb de 2 millimètres d'épaisseur à recouvrement soudées par endroits et enfin un tapis de caoutchouc de 1 centimètre et demi d'épaisseur. Dans la couche de ciment est noyée une prise de terre pour le générateur de haute tension et la table radiologique, formée de rubans de cuivre étamé soudés bout à bout, et reliée à la terre du paratonnerre.

Salle 2 (Ouest), le hourdis est recouvert par une couche de ciment avec prises de terre, une épaisseur de feutre asphalté, une couche de plomb de 2 millimètres en lames soudées par endroits, une seconde épaisseur de feutre asphalté et enfin un tapis de caoutchouc de même épaisseur qu'en salle 1.

Les cloisons séparant les salles de radiologie du laboratoire de développement et du cabinet annexe ont reçu un revêtement en lames de plomb de 2 millimètres recouvertes sur les deux faces de contreplaqué, ces lames sont soudées par endroits et reliés à la prise de terre du générateur.

Le laboratoire de développement présente des dimensions assez faibles, un sas d'entrée assurant l'étanchéité à la lumière côté antichambre et un water-closet ouvrant sur le cabinet annexe en réduisent notablement la surface. L'aération est réalisée par une fenêtre ouverte sur la façade nord, dont l'étanchéité à la lumiere est obtenue par un rideau opaque mobile placé en dehors d'elle protégé lui-même par un store extérieur. Accolées à la muraille, au-dessous de la fenêtre et à la cloison adjacente au water-closet sont disposées les tables de manipulations humides en carrelage, avec eau chaude et froide et écoulement des eaux usées par éviers. L'éclairage comporte un plafonnier à lumière blanche, une lanterne de plafond Wratten inactinique et une lanterne d'applique du type Wratten de sûreté pour l'éclairage inactinique des manipulations.

L'antichambre est éclairée par un plafonnier à lampe bleue, de faible intensité lumineuse. Elle permet l'accès à l'intérieur du bloc radiologique d'une salle à l'autre sans désacommodation de l'œil. Dans l'antichambre au-dessus de la porte d'entrée de la salle 1 une petite lampe blanche s'éclaire lorsque le courant du secteur passe dans le Tétraval; au-dessus de la porte d'entrée

dans la salle 2, une petite lampe rouge s'éclaire lorsque la haute tension passe dans les circuits du générateur de rayons X. Le cabinet annexe est une petite pièce claire munie d'un lavabo et d'un évier avec eau chaude et froide.

Les salles d'attente, les locaux réservés au médecin et infirmiers, aux archives, les cabinets d'électrologie et physiothérapie, se trouvent dans la branche verticale du T que forme le service électro-radiologique. Ils sont disposés de chaque côté d'un couloir central avec dégagements sur ce couloir et ouvertures sur les façades est et ouest du bâtiment.

Chacune des salles de radiologie est en communication avec les sas de déshabillage donnant sur les salles d'attente. La salle 1 est en rapport avec la grande salle d'attente la salle 2 avec un dégagement de faibles dimensions réservé à l'occasion aux dames et aux officiers.

La grande salle d'attente, vaste, claire, bien aérée, est séparée du bureau contigu de l'infirmier major par une cloison vitrée qui en facilite la surveillance. La cloison côté couloir de la salle d'attente et du bureau de l'infirmier est vitrée à mi-hauteur.

Faisant suite à ces locaux, ceux réservés à l'électrologie et à la physiothérapie comprennent quatre cabinets de dimensions malheureusement un peu faibles (de 4 à 6 mètres carrés) séparés par des cloisons de 2 mètres de hauteur et disposés deux par deux de chaque côté d'un dégagement perpendiculaire au couloir central. Largement ouverts sur ce dégagement, ils sont fermés pendant les traitements par des rideaux de reps coulissants.

De l'autre côté du couloir central se trouvent le dégagement-salle d'attente en rapport avec la salle 2, le bureau du médecin, le local réservé aux archives, celui utilisé comme magasin pour le matériel et enfin un petit réduit transformé en vestiaire pour les infirmiers.

L'aération, l'éclairage et le chauffage sont réalisés par les mêmes moyens que dans l'ensemble de l'hôpital : grandes fenêtres avec stores extérieurs, plafonniers donnant une lumière indirecte, radiateurs à vapeur d'eau.

LE MATÉRIEL.

L'équipement électrique a été effectué au moment de la construction de l'hôpital par les sociétés concessionnaires et depuis par les ouvriers électriciens de l'hôpital.

A l'entrée du service est placé un interrupteur général qui commande :

Le courant force destiné à la radiologie (220 volts) qui est reliée par fil spécial de fort diamètre au poste transformateur de haute tension de l'hôpital;

Le courant force (120 et 220 volts) pour l'électrologie, la physiothérapie, les ventilateurs;

Le courant lumière.

Les circuits électriques sont tous placés sous tubes métalliques.

A l'entrée de chacune des salles de radiologie se trouve un second interrupteur général force avec, salle 1, un petit interrupteur commandant le moteur de la table Total Motrilla.

L'équipement radiologique comprend deux installations complètes de modèle différent.

Salle 1 : le générateur de rayons X est constitué par un appareil à quatre kénotrons, le Tétraval de la Compagnie générale de radiologie avec pupitre MS III, une table basculante, la Total Motrilla, avec commande électrique, munie d'une grille Potter Bucky. L'arrivée de la haute tension s'effectue sous câblage métallique souple mis à la terre.

L'ampoule à rayons X enfermée dans une gaine Ballonix est une Philipps Métalix de 10 kilowatts à anticathode massive et réfrigération à ailettes.

La protection électrique est assurée par la mise à la terre du Tetraval et de la table; la protection radiologique en dehors de la gaine Ballonix par un paravent protecteur de Belot pour les examens en position verticale, par des tabliers et des gants de caoutchouc au plomb pour les examens sur la table inclinée ou horizontale.

Salle 2 : le générateur à rayons X est un contact tournant

Gaiffe Gallot-Pilon avec pupitre MS III et la table basculante n° 27 de Gaiffe-Gallot-Pilon.

Les tubes à rayons X utilisés sont des Coolidge ou Roburix de 6 kilowatts, à réfrigérateur à ailettes. Les derniers modèles de Roburix possèdent une anticathode massive. L'arrivée de la haute tension s'effectue par des trolleys sous tubes métalliques mis à terre. Un paravent protecteur muni d'une vitre au plomb placé entre la table et le pupitre assure la protection radiologique. Un disjoncteur de sécurité (type Salvator) ainsi que la mise à la terre du contact tournant et de la table, réalisent la protection électrique.

Le service ne possédant pas d'installation spéciale pour radiothérapie il n'est pratiqué que des irradiations superficielles ou moyennement pénétrantes.

La haute tension est fournie par le générateur à contact tournant.

Le matériel radiothérapique très réduit se borne à :

Deux ampoules Coolidge Standart fonctionnant dans l'air sous tension maxima de 140 kilowatts;

Un Ionomètre de Salomon révisé récemment et muni d'un contrôleur ionométrique à l'urane. Il est placé sur une sellette accolée au paravent protecteur;

Des localisateurs, des filtres en aluminium et en cuivre et des pièces de caoutchouc au plomb.

Le laboratoire dispose de deux jeux de cuves de 10 litres pour le développement et le fixage des clichés, une cuve de 10 litres pour le rinçage et une de 20 litres pour le lavage (une cuve de 40 litres est prévue pour cet usage). Sur une table métallique dite de manipulations sèches sont placés à portée de main, des cassettes, écrans renforcateurs, boîtes de films vierges.

Des casiers de bois formant étagères contiennent les cadres porte-films.

Après lavage des clichés sont mis à sécher à l'aide de pinces sur des fils métalliques tendus dans le laboratoire et le cabinet annexe ou placés dans la sécheuse électrique.

Le cabinet annexe contient une table et une armoire métal-

liques. Il est utilisé comme magasin pour les produits photographiques et radiologiques. Diverses préparations y sont effectuées, telles les révélateurs et fixateurs, les solutions et lavements barytés.

Un water-closet est disposé à l'usage des malades en cours d'examen ou de traitement. Le matériel électrologique et physiothérapique est localisé dans les boxes de traitement. Le box nord côté couloir est réservé à la mécano-thérapie avec l'arthromoteur de Champtassin, un lit de traitement permet de placer le malade dans la position choisie. Une armoire métallique renferme le matériel physiothérapique et électrologique accessoire (électrodes, bistouri électrique, diélectrique de Bordier).

Le box nord côté fenêtre contient le générateur à ondes courtes Médiathermax et son lit de traitement, lit métallique avec dossier rabattable.

Le box sud côté fenêtre est réservé à l'électrologie, l'appareil utilisé est le Novaflux de la Compagnie générale de radiologie permettant l'électrodiagnostic et l'électrothérapie ; un lit métallique, des chaises, un tabouret en constituent le complément et facilitent la mise en place du malade dans la position convenable.

Le dernier box de plus faibles dimensions que les précédents sert pour les traitements par ultra-violets et infra-rouges. Le générateur à UV est la lampe à mercure S 3 1 de Gallois.

Le service possède également en réserve un générateur à ultra-violets à arc d'un modèle ancien et un appareil de diathermie à éclateur (Gaiffe-Gallot-Pilon, modèle 27).

Un appareil photographique à plaques est assez fréquemment utilisé à la demande des médecins traitants, malheureusement, le manque de chambre claire ou d'un dispositif d'éclairage spécial rend souvent difficile la prise d'un cliché.

Le local réservé aux archives comprend : des étagères superposées sur lesquelles sont classés les films et un bureau avec fichier pour l'enregistrement des examens et traitements.

Le cabinet du médecin a reçu l'ameublement type commun à tout hôpital : bureau, armoire, bibliothèque, fichier, de bois

clair verni, fauteuil de cuir moderne. Outre le téléphone, il est muni d'un négatoscope.

Le local de l'infirmier-major est meublé d'un bureau et d'une vaste armoire renfermant le matériel radiologique et électrologique divers tel que ampoules radiogènes, films vierges, papier photographique, écrans renforçateurs.

Enfin une pendule électrique est placée dans le couloir central au-dessus de l'entrée de l'antichambre obscure.

LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE.

L'élément radiodiagnostic est le plus étendu et le plus perfectionné. Il absorbe à lui seul la majeure partie de l'activité du personnel tant médical qu'infirmier. La raison en est au nombre élevé des examens radioscopiques et radiographiques demandés.

La double installation actuelle nous a permis de réserver la salle 1 à la radiologie viscérale et la salle 2 à la radiologie osseuse et à la radiothérapie.

La radiologie viscérale se pratique donc avec le générateur Tetraval et la table Total Motrilla. Les radiographies pulmonaires sont prises avec des résultats constants à la distance moyenne de 1 m. 50. L'exploration du tractus digestif et de ses organes annexes, les techniques spéciales telles que la pyélographie ou la cholécystographie s'effectuent aussi bien pour les positions verticales qu'horizontales avec la même table. La région duodénale est examinée en procubitus soit avec le sélecteur de Beclère, soit plus simplement à l'aide de clichés en série pris à l'abri du páravent de Belot. En position horizontale la facilité de manœuvre de l'ampoule nous autorise à prendre les clichés, le sujet étant en décubitus abdominal sur le Potter adapté à la table.

Nous avons vu plus haut que le service ne possédait pas de générateur spécial pour la radiothérapie et qu'il n'était pratiqué à Lorient que de la radiothérapie superficielle et moyennement pénétrante. Les irradiations à haute pénétration sont exécutées

dans les hôpitaux maritimes de Toulon et de Brest où les malades sont évacués.

Le contact tournant utilisé pour la prise de clichés osseux donne des résultats très suffisants et constants.

Quant aux traitements physiothérapiques, les agents physiques le plus fréquemment demandés sont, par ordre d'importance les ondes courtes, l'ultra-violet, les diverses modalités de courant galvanique et faradique, l'infra-rouge, la radiothérapie et la rééducation par mécano-thérapie.

Le personnel comprend un médecin assisté d'un second maître et de deux matelots infirmiers. Une infirmière s'occupe de l'enregistrement des réponses, de l'établissement des fiches et du classement des films aux archives.

Le service électro-radiologique est donc actuellement à la mesure des autres services de l'hôpital maritime, il forme un ensemble particulièrement soigné quant à la protection et l'hygiène. La note moderne lui est donnée par les peintures claires et mates, par le mobilier moderne, bois et métal, par l'aspect spacieux et dégagé des diverses salles.

La spécialisation a été réalisée en un bloc radiologique, un bloc physiothérapique et locaux réservés au service général.

Les appareils tant radiologiques que physiothérapiques sont disposés de telle manière que leur accès est possible en tout sens et que la manœuvre des brancards est aisée avec un encombrement minimum.

Sans égaler quant à la diversité du matériel les laboratoires des grands hôpitaux de la Marine, le service est cependant à même de subvenir aux désirata habituels de la clinique et de la thérapeutique.

III. BULLETIN CLINIQUE.

NOTES DE PRATIQUE UROLOGIQUE

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL PERVÈS.

TRAITEMENT DE LA DOULEUR DE L'ORCHI-ÉPIDIDYMITE AIGUË.

Certaines épididymites aiguës, blennorragiques ou d'autre nature, s'accompagnent de douleurs d'une extrême intensité, que ni le repos au lit, ni les applications chaudes ou froides, ni les onctions médicamenteuses traditionnelles ne sont capables de calmer rapidement. On a proposé bien d'autres traitements, que nous n'énumérerons pas, et jusqu'à l'épididymotomie au bistouri. Nous recommandons un procédé très simple, immédiatement efficace et inoffensif, qui a été préconisé par Surraco et Bonnecarère (*Rivista Médica Latino-Américana*, février 1934) et par le Professeur Marion, au Congrès d'Urologie de la même année. Il consiste dans l'injection de 10 à 20 centimètres cubes de sérum salé isotonique stérile au sein du cordon spermatique, à hauteur de la naissance des bourses. C'est vraisemblablement la distension assez brutale qui agit sur les éléments nerveux. Quel que soit le mécanisme réel de l'injection, il est certain qu'elle amène une sédation presque immédiate et très importante de la douleur et que le résultat demeure acquis. Nous l'avons vérifié un certain nombre de fois. Il semble même que la résolution du processus inflammatoire en soit accélérée.

ATTENTION À L'OXYCYANURE.

Dans la plupart des services d'urologie, on emploie couramment les solutions étendues d'oxycyanure de mercure, soit en lavages urétro-vésicaux dans la blennorragie à son déclin, soit simplement pour remplir la vessie avant une dilatation ou une cystoscopie. Cette pratique est très imprudente. En effet, l'oxycyanure, qui n'est pas un corps stable, mais un mélange d'oxyde et de cyanure,

très variable suivant sa provenance, est décomposé par les produits iodés (particulièrement les iodures) et les bromures.

Immédiatement après l'injection, un malade commence à souffrir horriblement : ténesme vésical, rétention, pollakiurie. On l'interroge, un peu tard, et l'on apprend qu'il prend de l'iodure de potassium ou bien quelque «dépuratif» spécialisé. Les pénibles accidents se prolongent plusieurs jours. Ils peuvent être plus graves encore (anurie) et entraîner la mort. Ces incompatibilités sont connues depuis longtemps : après Bartrina (de Barcelone), Monié (de Limoges) en a parlé au Congrès d'Urologie en 1906.

On pense que les accidents sont dus à la mise en liberté de cyanure de potassium et d'acide cyanhydrique.

Oraison (de Bordeaux) a recommandé de n'employer que le cyanure de mercure boraté, et non pas l'oxycyanure; mais nous ne pouvons croire que l'addition de borate de soude suffise à empêcher le cyanure de se décomposer en présence des iodures.

Faut-il donc bannir complètement cyanure et oxycyanure des services d'urologie? Non pas; ces sels sont efficaces et commodes à employer. Mais le médecin ne doit pas faire ou laisser faire un lavage avant de s'être assuré, par un interrogatoire attentif, que le malade ne prend ni iode, ni iodures, ni bromures, ni aucune spécialité pouvant en contenir.

Enfin, les vénéréologistes doivent penser que le Quinby, souvent employé pour le traitement de la syphliis, est de l'iodo-bismuthate de quinine. Jules Janet a publié en 1931 à la Société française d'Urologie un cas personnel d'accidents sérieux dus à l'incompatibilité du Quinby et de l'oxycyanure.

FRACTURE DU COL ANATOMIQUE
ET DE LA GROSSE TUBÉROSITÉ DE L'HUMÉRUS
TRAITÉE PAR LA RÉSECTION

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE LOYER.

Le 11 janvier 1931, entre à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah, à la suite d'un accident d'aviation qui vient de se produire et dans lequel il a subi un choc très violent sur l'épaule gauche, un second maître mécanicien volant. Il n'a pas perdu connaissance, il est à

peine choqué, mais l'accident comme tous les accidents d'aviation a été si rapide qu'il ne peut donner aucun détail précis sur la nature et la direction du traumatisme subi; il ne porte aucune plaie, aucune ecchymose sur le corps, il souffre seulement beaucoup du bras gauche qu'il soutient de la main droite collé au corps.

A l'examen de l'épaule, on note tout de suite que la cavité glénoïde est habitée et si les mouvements spontanés sont tout à



fait impossibles, les mouvements passifs peuvent être exécutés au prix de fortes douleurs. On note enfin la présence d'une tuméfaction sous pectorale externe dure, arrondie, peu douloureuse; la palpation de la région deltoïdienne très empâtée est extrêmement sensible. L'examen radiologique (radiogramme n° 1) précise les constatations cliniques sans les confirmer entièrement. Il existe une double fracture. La première du col chirurgical décapite l'humérus, la tête a quitté la cavité glénoïde pour se loger sous l'apophyse coracoïde à 90° de sa position primitive, la surface sphérique regardant en bas. La deuxième fracture de la grosse tubérosité

qui, complètement détachée, s'est placée en situation basse en dehors du col anatomique de l'humérus.

En présence de ce fracas osseux à grand déplacement, on décide d'intervenir, ce qui a lieu le 13 janvier sous anesthésie générale au chloroforme : incision verticale dans l'espace delto-pectoral, 10 centimètres de long; on écarte les muscles et on se dirige sur la tête humérale formant la tuméfaction sous-pectorale; elle est aisément découverte et extirpée au davier de Farabeuf. On se reporte alors en dehors; on replace dans la cavité glénoïde l'extrémité supérieure restante de l'humérus car elle est subluxée en avant sur le bourrelet glénoïdien. La grosse tubérosité tout à fait détachée, ne tenant plus que par quelques fibres musculaires est enlevée aussi; ce qu'on reconnaît de la capsule articulaire est suturé soigneusement, points musculaires, fermeture de la peau au crin. Suites opératoires complètement apyrétiques, toute douleur a disparu, les points sont enlevés au 8ᵉ jour, la cicatrisation est complète, on commence à faire exécuter des mouvements au blessé qui plein de bonne volonté part en congé de convalescence le 21ᵉ jour.

A l'issue de son congé et de ses permissions, au retour de Tunisie, ce second maître rentre à l'hôpital dans l'état suivant : cicatrice de 10 centimètres environ commençant à 3 centimètres et demi au-dessous du milieu de la clavicule pour se terminer au bord supérieur du tendon du grand pectoral vers le bord antérieur du deltoïde, cicatrice souple et mobile sur les plans profonds. Le moignon de l'épaule est un peu remonté, déformation en épaulette due à l'atrophie du deltoïde, mais aussi à la translation en dedans de l'humérus (la tête n'écartant plus la diaphyse de la glène de l'omoplate). L'acromion et la coracoïde font une saillie exagérée. Diminution du segment brachial du membre supérieur (longueur comptée du bord externe de l'acromion à l'épicondyle, 35 centimètres à gauche, 36 centimètres à droite; circonférence : bras 26 centimètres à gauche, 28 à droite); on trouve les mêmes chiffres à l'avant-bras à la partie la plus saillante; si on note que nous avons affaire au membre gauche, il n'y a donc pas d'amyotrophie à proprement parler.

Mouvements de l'épaule :

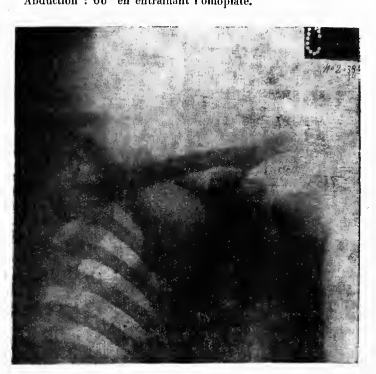
1° Passifs :

Abduction : 45° sans entraînement de l'omoplate;
100° avec entraînement de l'omoplate;

Antépulsion : horizontale.
Rétropulsion : 45°.
Rotation : 40° environ ; 30° en dehors, 10° en dedans à partir de la position de repos.

2° Actifs :

Abduction : 60° en entraînant l'omoplate.



Antépulsion : 45°.
Rétropulsion : 20°.

Ces mouvements s'accompagnent de quelques craquements ; coude et poignet normaux, pas de troubles trophiques. Une radiographie prise à ce moment donne l'aspect visible sur l'épreuve n° 2. Le sujet est considéré comme toujours apte au service armé, mais ne pouvant plus faire partie du personnel volant de l'aéronautique. Il sort de l'hôpital le 15 juillet 1933.

Ce blessé a fait par la suite deux séjours à l'hôpital : le premier

du 8 au 10 août 1933 pour un petit abcès sous-cutané de l'aisselle gauche, le second beaucoup plus long, du 9 octobre 1933 au 11 janvier 1934, pour un trajet fistuleux qui s'est ouvert à l'extrémité inférieure de la cicatrice pectorale. Du lipiodol est injecté dans le trajet que l'examen radiologique montre alors ascendant, se perdant dans les parties molles du creux axillaire.

Le 10 novembre 1933, sous-anesthésie générale, on débride ce trajet sous-pectoral vers la coracoïde sans y atteindre, mise à plat. Une nouvelle radiographie montre que l'extrémité supérieure de l'humérus présente une densité homogène et que nulle part on ne voit de traces d'ostéite.

A ce moment, 4 janvier 1934, est éliminé spontanément, un nœud du fil non résorbable qui a servi à la suture de la capsule; depuis ce moment là tout est rentré dans l'ordre.

Voilà donc une fracture assez rare et grave qui, mis à part l'incident du fil, a guéri dans de bonnes conditions avec le minimum de séquelles, le seul reliquat important étant l'atrophie et la perte de fonction du deltoïde, fatale après ces traumatismes directs et violents du moignon de l'épaule.

BOURSE SÉREUSE SUS-ROTULIENNE SOUS CUTANÉE COMMUNIQUANT AVEC L'ARTICULATION DU GENOU

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2ᵉ CLASSE LOYER.

Le sujet dont il est question entre à l'hôpital maritime de Brest le 31 octobre 1935, avec le billet suivant : «En observation. Tuméfaction sus-rotulienne à droite survenue à la suite d'une piqûre (hydarthrose légère). (Dʳ Guilbert.)»

Le malade déclare être tombé en faisant la propreté à bord, sans pouvoir préciser la date. Il y a trois semaines environ, il s'était fait une plaie superficielle du genou droit pour laquelle on a pratiqué une injection de sérum antitétanique; il se forme à ce moment, dit-il, au niveau de la plaie cutanée, une tuméfaction pour laquelle il est hospitalisé.

A l'examen, on ne voit plus aucune trace de la plaie dont il a été

question plus haut; on remarque, tangentant la rotule à son bord supérieur, une masse sous-cutanée du diamètre d'une pièce de 2 francs, non adhérente à la peau, de consistance rénitente, un peu mobile sur les plans profonds. Cette tumeur siège exactement sur le tendon du quadriceps. Chose remarquable, si l'on appuie en insistant et en prolongeant la pression, la tuméfaction disparait progressivement et lentement, chassant le contenu liquide dans l'articulation du genou qui présente alors à ce moment les signes très marqués d'une hydrathrose. Si, à ce moment, on cesse la pression et que l'on fasse exécuter quelques mouvements à l'articulation du genou, le liquide synovial revient dans la bourse sous-cutanée et la région reprend son aspect premier. La peau du genou est normale et les mouvements de l'articulation, non douloureux, ont leur amplitude habituelle; aucune laxité articulaire. Une ponction pratiquée donne issue à un liquide citrin un peu filant dont l'examen cytologique montre une lymphocytose exclusive sans germes. L'état général du sujet est excellent.

Le 6 novembre, après quelques jours de repos, on intervient sous anesthésie locale : incision longitudinale médiane à la partie la plus saillante de la tumeur; on dissèque facilement celle-ci, qui ne tient plus que par un étroit canal pénétrant dans le tendon quadricipital et faisant communiquer la bourse avec le cul de sac sous quadricipital; ligature, suture du tendon à la soie et de la peau aux crins.

14 novembre, ablation des crins.

Les 20, 21 et 22 novembre, il s'écoule un peu de sérosité par les extrémités de la cicatrice.

Le 27 novembre, cicatrisation, le genou est sec, aucune amyotrophie, délivrance d'une genouillère élastique. Le 28 novembre le malade sort de l'hôpital et reprend son service.

SUR UN CAS DE PERFORATION PALATINE

PAR MM. LE MÉDECIN PRINCIPAL GODAL
ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE TROMEUR.

En dehors des perforations palatines d'origine congénitale, il est rare d'observer à l'heure actuelle des pertes de substance intéressant la voûte osseuse, dues à une affection évolutive. Ayant eu

dernièrement l'occasion d'observer et de traiter dans notre service un homme porteur d'une perforation du palais osseux, consécutive à l'élimination d'un séquestre, il nous a paru intéressant d'en publier l'observation, tant en raison de sa rareté que de son diagnostic resté longtemps imprécis.

M. Lucien, 22 ans, soldat au 3e R. I. C., entre dans le service d'oto-rhino-laryngologie, le 31 décembre 1936, pour «esquille osseuse de la partie médiane du voile du palais, en voie d'élimination». M... raconte qu'en mai 1936, il a été hospitalisé pour un abcès dentaire siégant au niveau de la zone médiane de la voûte palatine, à 2 centimètres environ en arrière de la face postérieure des incisives. Il a alors subi l'extraction de la première prémolaire supérieure droite, extraction difficile par suite de la rupture de la dent au moment de l'avulsion; la racine a pu être cependant enlevée, après incision de l'abcès.

En août, M... qui accusait, depuis quelque temps, des sensations de mollesse anormale, au niveau du palais, s'aperçoit de l'apparition en cet endroit d'une petite pointe osseuse ayant perforé la muqueuse, et qui s'accroît peu à peu. Le malade s'est alors décidé à aller consulter son médecin qui, après examen, l'a dirigé sur notre service.

A l'examen, on note la présence, au voisinage immédiat de la voûte palatine et du côté droit de la ligne médiane, d'un fragment osseux dénudé, à direction antéro-postérieure, faisant saillie dans la cavité buccale, dont l'extrémité antérieure se trouve à 1 centimètre en arrière du rebord gingival et s'étendant en arrière sur une longueur de 2 centimètres. Au stylet, il se révèle facilement mobilisable et non douloureux. La muqueuse palatine est de coloration légèrement plus rouge que normalement en son voisinage immédiat; pas d'écoulement quelconque perceptible.

L'examen des fosses nasales ne révèle rien d'anormal, en particulier pas de communication entre la fosse nasale droite et la cavité buccale. Séance tenante, sous anesthésie locale, on procède à l'ablation à la pince du fragment osseux séquestré, qui se fait très facilement. L'extraction est suivie d'un écoulement de sang peu important; pas de pus visible. L'exploration au stylet décèle une perte de substance osseuse à direction légèrement postéro-externe, semblant se diriger vers le sinus maxillaire droit. Le fragment osseux enlevé apparaît long de 3 centimètres et large de 1 centimètre, ayant une forme angulaire dans le sens de la longueur.

Le 4 janvier 1937, M... accuse le passage des liquides dans le nez au cours des bains de bouche. Une nouvelle exploration de la plaie buccale permet de constater l'existence d'un trajet irrégulier et étroit, mettant en communication la cavité buccale et la fosse nasale droite, aboutissant le long du pied de la cloison à environ 2 centimètres en arrière de l'orifice narinaire. La perte de substance revêt une forme ovalaire, déprimée en entonnoir, mais à bords nets, de la dimension d'une pièce de 1 franc.

Antécédents. — Sujet métis, père français, mère indochinoise; un frère âgé de 26 ans, une sœur de 12 ans, en bonne santé. Ignore s'il y a eu des fausses couches ou des mort-nés dans sa famille.

Dans les antécédents personnels, aucune affection jusqu'en novembre 1935, époque à laquelle il aurait contracté un chancre du méat urinaire avec une annamite avec laquelle il entretenait des rapports réguliers depuis un an.

M... aurait eu alors une réaction sérologique positive pour la syphilis et subi un traitement mixte : cyanure de mercure-novar, 5 cyanure, 12 novar. Le malade s'est embarqué ensuite pour la France. Il est resté sans traitement jusqu'en mars 1936. A cette date, le BW et le Vernes étaient négatifs.

Le 16 avril, après réactivation (0,15-0,30-0,45 de 914) : BW, Meinicke et Vernes étaient toujours négatifs. Le 23 avril, BW positif à 1/8 ; Verne = 0 ; Meinicke positif très faiblement.

Le malade ne se présente à nouveau que le 11 juin. A cette date, les réactions sérologiques sont négatives; on soumet cependant le malade à un traitement antisyphilitique : il reçoit 18 injections de campho-carbonate de bismuth. Le 27 août, le traitement étant terminé, les réactions sérologiques se révèlent négatives. Le 1er octobre, Vernes = 0, BW positif 1/8, Meinicke très légèrement positif. Le 5 novembre, série mixte, cyanure-novar (4 gr. 95). Le 23 décembre, les réactions sérologiques sont toutes négatives.

Le 8 janvier 1937, en raison de l'origine indochinoise du malade, de la rareté des abcès d'origine dentaire à siège médio-palatin, de la rareté de l'ostéite de la même région ayant à son point de départ une carie dentaire et de la bonne conservation de l'état général, on pense, malgré le traitement suivi par le malade et sa sérologie négative, à la possibilité d'une ostéite syphilitique consécutive à une gomme syphilitique, ayant été

confondue avec un abcès d'origine dentaire. Un traitement ioduré et mercuriel est mis en action.

Le 13 janvier, une ponction lombaire est pratiquée; le liquide prélevé donne les résultats suivants :

1° BW : négatif;

Vernes : 0;

Meinicke : très légèrement positif;

Benjoin colloïdal : 100.000.000.000;

2° Albumine : 0 gr. 23.

La cytologie a été impossible à pratiquer par suite de la présence de nombreuses hématies.

On poursuit le traitement. Le 14 janvier 1937, le malade présente des accidents iodiques : coryza, larmoiement. On supprime l'iodure de potassium. Le 20 janvier, la lésion palatine semble avoir diminué. Il persiste une perte de substance de 1 centimètre carré environ, à bords nets, avec communication bucco-nasale large, venant déboucher sur le plancher de la fosse nasale droite.

Le 5 février, sous-anesthésie locale, opération pratiquée : palatoplastie. Après curetage et écouvillonage au chlorure de zinc au 1/20e du trajet fistuleux, exploration de la région atteinte; on découvre une zone où la sonde s'enfonce profondément en direction du rebord alvéolaire droit, sans l'atteindre cependant.

Les bords de la perforation sont incisés au bistouri; la muqueuse est largement décollée sur tout le pourtour, puis rapprochée et suturée au crin par points isolés .

Le 16, il persiste un mince trajet permettant à peine le passage d'un fin stylet. Le malade quitte l'hôpital.

Nous nous sommes donc trouvés en face d'un malade chez qui les lésions observées imposaient d'emblée le diagnostic de solution de continuité de la voûte palatine. Mais, il restait à en préciser l'étendue et l'étiologie, cette dernière étant d'autant plus importante à trouver qu'en dehors de sa connaissance exacte, le traitement risquait de rester inopérant.

Si, dès l'ablation du séquestre osseux, l'exploration ne nous a pas permis de déceler une communication entre la cavité buccale et les cavités voisines, fosses nasales ou sinus maxillaire, elle nous a tout au moins permis de constater l'existence d'une perte assez importante de substance osseuse, suivant une ligne se dirigeant vers l'extérieur. Dans les jours qui ont suivi, les modifications de la muqueuse palatine ont circonscrit en partie les dégâts à une zone de

la taille d'une pièce de 1 franc et l'apparition de signes fonctionnels : voix nasonnée, passage des liquides dans le nez, en nous engageant à pratiquer une nouvelle exploration de la perforation, nous ont permis de constater l'existence d'une communication naso-buccale plus étroite que ne semblait à première vue le faire penser la perte de substance et les dimensions du séquestre osseux,

Mais à quelle origine pouvait-on rattacher cette élimination d'un fragment osseux, suivie de perforation palatine?

Plusieurs hypothèses pouvaient être envisagées. S'agissait-il d'une affection liée :

1° A la syphilis;

2° A la tuberculose;

3° A la lèpre;

4° Était-ce un «mal perforant buccal»;

5° Était-elle d'origine ostéitique ou consécutive à l'extraction dentaire pratiquée huit mois auparavant?

Le siège de la perte de substance, la non-constatation d'une communication avec le plancher du sinus, l'absence de prolongement décelable dirigé vers le bord alvéolaire au niveau de la dent extraite huit mois auparavant, la race du sujet et la connaissance de la syphilis dont il était atteint nous amenèrent à penser qu'en l'occasion, il s'agissait d'une perforation du palais d'origine syphilitique tertiaire. En effet, si ces manifestations de la syphilis acquise ou héréditaire sont à notre époque rares chez les individus de race blanche, il n'en est pas de même dans la race jaune où les accidents osseux sont fréquents et où l'évolution de la maladie est souvent rapide. La notion d'une tuméfaction lisse, arrondie et ayant été baptisée «abcès dentaire», et ayant siégé antérieurement à l'endroit même de la perforation, n'a fait que renforcer notre première impression de la nature syphilitique de l'affection, malgré la constatation de réactions sérologiques pratiquement négatives. Bien que nous sachions en effet que la perforation de la voûte osseuse du palais due à la syphilis est uniquement une complication de la période tertiaire, nous n'ignorons pas non plus que l'apparition de ces accidents est extrêmement variable suivant les malades. Il existe un «tertiarisme précoce» assez peu connu chez les Européens, mais dont nous avons pu constater les effets chez les jaunes au cours de nos voyages en Extrême-Orient. Maurel cite un cas de perforation de la voûte palatine chez un individu de race blanche, à Paris, et survenu un an après le chancre, bien qu'il ait subi un

traitement spécifique intensif aux arsenicaux. Chez notre malade, un seul fait pouvait faire repousser l'idée d'un accident syphilitique : le siège de la lésion ; on sait en effet que, dans les lésions de la syphilis, les perforations siègent le plus souvent au niveau de la partie postérieure du palais osseux : chez notre malade, elle était plutôt antérieure.

L'élimination du séquestre par voie buccale, bien que se faisant moins fréquemment que par les fosses nasales, n'était pas suffisante pour faire rejeter *a priori* l'idée d'une origine syphilitique de l'affection. L'examen du malade, son âge, la limitation de la perforation, joints aux antécédents personnels et héréditaires, permettaient d'écarter l'hypothèse d'une syphilis héréditaire où les perforations sont vastes et remarquables par leur étendue.

Nous avons parlé également de la possibilité d'un «mal perforant buccal». Nous ne saurions nous y attarder, car cette appellation réunit l'ensemble des perforations palatines observées au cours du tabès ou de la paralysie générale, affections dont notre malade ne portait aucun symptôme d'atteinte. A cela, nous ajouterons qu'ici, la perte de substance intéresse toujours la partie latérale du palais osseux et qu'elle est entourée d'une large zone d'anesthésie.

Une origine tuberculeuse aurait pu être invoquée, les jaunes comme les noirs étant particulièrement sensibles à l'action du bacille de Koch. Mais, si l'ulcère tuberculeux est toujours plus ou moins douloureux, a pour points de prédilection les lèvres et la langue, l'extrême rareté des perforations du palais, surtout comparativement à la fréquence des lésions syphilitiques, permettait de rejeter cette origine ; d'ailleurs, les caractères de l'ulcère tuberculeux : bords irréguliers, minces, découpés, parsemés de granulations jaunâtres de Trélat, avec pâleur des muqueuses avoisinantes, ne se retrouvaient aucunement chez notre malade. De plus, tous les examens pratiqués sont restés négatifs en ce qui concerne les possibilités d'une imprégnation tuberculeuse du sujet.

Son séjour ininterrompu en Extrême-Orient, la race à laquelle appartenait le malade, nous permettait encore de penser à une lésion d'origine lépreuse. La lèpre est en effet extrêmement fréquente chez les jaunes. Les premières recherches concernant cette maladie n'ont-elles d'ailleurs pas été faites aux sources du mal, en Chine? Mais M... ne présentait aucun signe de lèpre soit tuberculeuse, soit nerveuse, soit mixte. Pas de coryza antérieur et

si le léprome des muqueuses peut se voir, c'est surtout la muqueuse nasale qui est atteinte, s'accompagnant alors parfois de perforation de la cloison et d'effondrement du nez; il en résulte l'aspect classique du «nez en lorgnette». Dans le cas où la lésion intéresse la voûte palatine, la perforation se fait du nez vers la bouche : or, chez notre malade, elle se fit de la bouche vers le nez.

Enfin, il restait à envisager la possibilité d'une lésion consécutive à un traumatisme, à une manœuvre d'ordre chirurgical? Dans le cas que nous rapportons, l'extraction difficile d'une racine après tentative infructueuse suivie de fracture au niveau du collet pouvait parfaitement expliquer la production d'un séquestre suivi de perforation bucco-nasale.

L'effort brutal exercé peut très bien avoir provoqué une fracture du rebord alvéolaire irradiée à la voûte avec disjonction de la suture unissant le maxillaire supérieur et l'intermaxillaire interne, d'où ostéite, par insuffisance de nutrition et élimination ultérieure du fragment osseux séquestré. La mobilisation de ce séquestre, l'effraction de la muqueuse, et l'élimination étant d'ailleurs facilités par la pression exercée par la langue sur le palais, au cours des mouvements de déglutition.

Cette production traumatique d'un séquestre rendait encore plus délicat chez notre malade le diagnostic avec une perforation due à la syphilis dans sa forme nécrosante (Chompret, Izard et Leclerc). D'ailleurs, on peut également penser que le traumatisme résultant de l'avulsion ne joue que le rôle de «masque»; l'ostéite peut avoir existé avant elle et continué à évoluer pour son propre compte sans qu'elle ait été influencée par l'acte opératoire. Il ne faut pas oublier que l'extraction qui a été faite intéressait une dent dont le malade souffrait depuis déjà longtemps et qui peut avoir été à l'origine de l'ostéite. Cependant, ici encore, nous devons rappeler l'absence totale d'écoulement purulent par la fistule.

Nous ajouterons un mot, pour mémoire seulement (leurs diagnostics s'éliminant d'eux-mêmes), de certaines autres perforations qui n'ont qu'un rapport lointain avec celle présentée par notre malade. Nous voulons parler des :

1° Perforations se rencontrant parfois chez certains individus porteurs d'appareils de prothèse dentaire à ventouses (sujets d'ailleurs souvent syphilitiques ou tuberculeux, avoués ou ignorés);

2° Perforations consécutives à certaines interventions portant

sur le maxillaire supérieur (résections, ethmoïdectomie avec résections palatines, etc.);

3° Perforations que l'on observe parfois au cours du ramollissement cérébral lacunaire chez les hémiplégiques, les diabétiques ou à la suite de certaines intoxications (phosphore).

Quelle ligne de conduite convient-il donc d'adapter en pareil cas?

En dehors de lésions d'ordre congénital évident ou de lésions traumatiques patentes, la grande fréquence des lésions syphilitiques au niveau du voile du palais doit imposer d'emblée la recherche minutieuse d'une syphilis acquise ou héréditaire. Il faut se rappeler que le «tréponème aime le palais». La négativité des examens sérologiques ou son apparition en cours de traitement surtout arsenical ne doit pas faire exclure d'emblée l'hypothèse d'une étiologie syphilitique et il sera bon de soumettre en tous cas le patient à un traitement mixte : novar, cyanure, iodure, avant d'entreprendre toute intervention plastique. L'interrogatoire, l'étude approfondie des antécédents et des signes cliniques présentés par le malade, la recherche d'un acte chirurgical antérieur, tel que l'avulsion d'une dent, même éloignée, apportera souvent un peu de clarté dans l'étiologie de l'affection. On n'omettra pas cependant l'examen de l'état général et la recherche de tous les examens sérologiques ou autres suceptibles de déceler une affection profonde de l'organisme (tuberculose).

En dehors d'une origine suffisamment nette, il arrivera souvent que le diagnostic étiologique de la perforation restera imprécis et ce doute dominera la thérapeutique à appliquer. L'étiologie incertaine de la perforation ou son rapport avec une infection générale de l'organisme, les troubles résultant de la communication bucconasale imposent un traitement qui peut être triple :

général;
chirurgical;
prothétique.

Le traitement général aura surtout en vue la perforation relevant d'affections purement médicales (syphilis, tuberculose, diabète, intoxications). Mais, il ne faut pas penser amener, grâce à lui seul, une restauration anatomique de la voûte palatine ou même simplement le comblement par du tissu cicatriciel de la perte de substance Il aura surtout pour but de limiter la perforation, de combattre son extension, de relever l'organisme et de le rendre apte à tirer un bénéfice certain d'une réfection chirurgicale de la paroi palatine.

En effet, le traitement chirurgical ne saurait s'appliquer à des affections en évolution : ce serait courir à un échec en même temps qu'à une aggravation de la perforation. Pour réussir, il ne saurait être mis en œuvre que dans le cas de lésions bien limitées; la nécessité d'avoir des lambeaux muqueux bien étoffés, bien vivants, rendant inutile dans une région aussi étroite que la voûte du palais et où la muqueuse est mince, adhérente, toute tentative de plastique dans le cas de perforations étendues (tuberculose, diabète, ulcères trophiques).

Il faudra alors dans ces derniers cas, ou si la chirurgie a abouti à un échec, s'adresser aux traitements prothétiques qui atténueront les troubles fonctionnels du malade.

Disons maintenant que ce dernier traitement de perforations palatines réside dans le port pour les malades, d'appareils dénommés «obturateurs palatins» dont les formes et les dimensions sont intimement liées à celles des perforations et établies soigneusement après moulage du palais.

En conclusion, nous voulons rappeler :

1° La prédominance de l'infection syphilitique à ce niveau du voile du palais et la nécessité de toujours la rechercher;

2° L'existence d'un «tertiarisme précoce» plus fréquent qu'on ne le croit;

3° Que dans tous les cas, il est bon de soumettre le patient à un traitement spécifique avant de passer au traitement chirurgical;

4° Que le traitement réparateur, chirurgical ou prothétique, ne doit être appliqué qu'à bon escient, en dehors de toute affection évolutive et que si les autres thérapeutiques générales n'ont pratiquement rien donné.

AU SUJET D'UN CAS DE MASTOÏDITE D'APPARENCE PRIMITIVE

PAR M. LE MÉDECIN DE 1re CLASSE TROMEUR.

On définit la mastoïdite comme étant la propagation d'une infection nettement caractérisée de la caisse du tympan aux cellules mastoïdiennes. Le diagnostic de cette affection, bien que n'étant

pas toujours évident, n'offre cependant pas, en règle générale, de grosses difficultés.

Dans ces dernières années, certains auteurs ont étudié et mis en évidence l'existence d'une affection de la mastoïde, dont la symptomatologie, souvent très fruste, s'oppose à celle de la mastoïdite classique. En effet, elle est caractérisée par une intégrité totale du tympan et de la caisse, la conservation de l'acuité auditive et l'absence de lésions antrales.

La littérature otologique offre d'assez nombreux cas de cette dernière variété de mastoïdite qui, peut-être, a été qualifiée à tort de «primitive» et qui pose au praticien un problème délicat : celui du diagnostic et par suite celui de l'intervention.

Entre ces deux classes de mastoïdite, il semble qu'il y ait place pour une troisième, qui pourrait être invoquée pour combattre la théorie des mastoïdites primitives pures. Nous voulons parler des cas d'infections des groupes cellulaires mastoïdiens en rapport avec une infection légère de la caisse, n'ayant entraîné qu'une réaction inflammatoire fugace, pouvant aisément passer inaperçue.

C'est un cas de ce genre que nous venons rapporter ici.

OBSERVATION.

Le G... (Joseph), 24 ans, quartier-maître fusilier, entre à l'hôpital maritime de Rochefort, le 13 mai 1936, avec le diagnostic de «douleurs mastoïdiennes droites».

Le G... raconte qu'il y a un mois, étant en congé, il a fait une «congestion pulmonaire» de courte durée et sans grosse température.

Étant convalescent, il a, huit jours plus tard, éprouvé quelques douleurs légères de l'oreille droite. Au bout de deux ou trois jours, tout est rentré dans l'ordre et le malade a repris ses occupations.

Le 11 mai, c'est-à-dire quarante-huit heures avant son entrée à l'hôpital, G... ressent subitement, dans le côté droit de la tête, des douleurs violentes s'accompagnant de paroxysmes très vifs, à prédominance nocturne, empêchant le sommeil et s'accompagnant de sensation de battement isochrones au pouls.

Le 12, ces douleurs s'aggravant, il consulte son médecin qui, après examen, le dirige sur l'hôpital où il entre dans notre service.

Dans les antécédents on relève une bronchite grippale en janvier 1933.

Il s'agit d'un homme vigoureux, ne présentant aucune susceptibilité particulière de son système respiratoire. Pas d'otite en particulier.

A l'examen on constate :

1° Une formule auditive traduisant une lésion de l'appareil de transmission.

		VH	VG	R
		—	—	—
O. D.	=	1m50	0m50	10"
O. G.	=	4m	1m	30"

2° *A droite :*

La peau est de coloration normale. Le sillon rétro-auriculaire est conservé. La mastoïde apparaît légèrement augmentée de volume.

La pression est douloureuse au niveau de l'antre et de la pointe qui sont légèrement œdématiés.

Nez et cavum normaux.

Le conduit auditif droit présente une chute de sa paroi supérieure.

Après dilatation du conduit, on aperçoit le tympan qui est sensiblement normal, à peine dépoli, sans perforation ni traces de perforation ancienne.

T = 38°2.

Bon état général. Oreille gauche normale.

Le 14. — Une paracentèse pratiquée reste négative.

L'examen radiographique donne le résultat suivant : «Cellules mastoïdiennes droites voilées dans leur ensemble. Les travées intercellulaires se distinguent très mal au sein de ce voile».

Le 15. — Malgré le peu de signes locaux et généraux devant la persistance de la céphalée qui s'aggrave, nous pensions qu'il s'agit d'une mastoïdite primitive. On décide l'intervention.

Intervention. — Sous-anesthésie locale à la scurocaïne. Incision. Rugination, exposition à la région opératoire. L'os a un aspect normal. Trépanation au point d'élection. La corticale externe est dure comme de l'ivoire. A peine est-on à 5 millimètres de profondeur qu'on voit sortir du pus sous pression, en grosse quantité, par un mince pertuis. Après élargissement de celui-ci, on tombe dans une vaste cavité qui est largement ouverte et nettoyée, on constate alors qu'elle a 4 centimètres de profondeur environ, occupant toute la partie profonde du bloc mastoïdien et se diri-

geant vers l'intérieur du rocher. Dans le fond, apparaît le sinus qui est souple, dépressible et ne bat pas.

Remontant, on est amené à découvrir les méninges au-dessus du toit de l'antre.

L'additus apparaît bourré de fongosités que l'on curette.

Écouvillonnage au chlorure de zinc : 1/20°.

Draînage par mèche iodoformée.

Suites opératoires normales.

Le malade quitte le service complètement guéri le 6 juillet.

Examen bactériologique du pus : streptocoques.

Nous nous trouvons donc en présence d'un malade qui a présenté, trois semaines après une affection pulmonaire bénigne, des phénomènes infectieux graves ayant débuté de façon soudaine, s'accompagnant de lésions anatomiques étendues de la mastoïde et cela en dehors de toute lésion apparente de la caisse du tympan, puisqu'une paracentèse large est restée négative.

Devant ce tableau, notre premier diagnostic avait été celui de mastoïdite primitive. Cependant, la notion des douleurs auriculaires fugaces, que notre malade aurait éprouvées, nous a fait penser que l'épithète de «primitive» ne s'appliquait pas à notre cas et qu'on pouvait seulement parler de mastoïdite d'apparence primitive.

En effet, ainsi que de nombreux auteurs et Chavanne, ne particulier, l'ont bien établi, il convient d'être très circonspect dans l'attribution de l'épithète de «primitive» et d'éliminer du cadre de cette variété de mastoïdite :

1° Celles qui font suite à une infection aiguë même légère et guérie de l'oreille moyenne;

2° Les mastoïdites traumatiques;

3° Les mastoïdites tuberculeuses;

4° Les ostéites mastoïdiennes syphilitiques ou tuberculeuses.

Si la littérature otologique offre d'assez nombreuses publications de cas de mastoïdites primitives, il n'est pas rare de voir, en fouillant leur histoire clinique, que la première des conditions n'est pas toujours remplie et qu'en réalité, il s'agit souvent de mastoïdites consécutives à une infection fugace, ayant passé inaperçue. Or, le simple doute sur l'existence d'une infection antérieure de l'oreille moyenne doit les faire exclure de cette classe d'affection.

D'autre part, il est bon de rappeler que dans la mastoïdite primi-

tive «vraie», on observe généralement, en plus de l'absence totale d'infection auriculaire antérieure, «l'intégrité de l'antre et de l'additus, celle des groupes cellulaires hauts et la limitation de l'ostéite au groupe apexien».

C'est d'ailleurs pour toutes ces raisons que certains auteurs nient l'existence de la mastoïdite primitive en parlant seulement «d'ostéomyélite de la mastoïde», affection devant, d'après eux, être nettement séparée du cadre des mastoïdites.

Quelle que soit l'opinion personnelle que l'on puisse avoir sur l'existence des mastoïdites primitives, il n'en est pas moins vrai que l'étude de notre malade révèle plusieurs points intéressants à connaître.

Ils illustrent de façon toute particulière l'existence de mastoïdites dont la symptomatologie s'oppose nettement à celle de cette affection, telle qu'elle est décrite par les classiques.

En premier lieu, nous avons constaté chez notre malade *l'absence de signes inflammatoires du tympan et de la caisse,* fait capital, car il pouvait entraîner une erreur de diagnostic d'autant plus grave qu'elle s'accompagnait de lésions osseuses étendues.

L'existence de lésions profondes de l'os mastoïdien mérite également d'être signalée car elle coexistait avec une symptomatologie particulièrement fruste, ne se traduisant à peu près uniquement que par une céphalée, d'ailleurs apparue tardivement. Les autres symptômes, ainsi que l'examen radiographique n'apportaient aucune certitude. Les lésions étaient particulièrement étendues puisqu'à l'intervention, on a trouvé sous une corticale très dense, une vaste cavité remplie de pus, ayant détruit les travées intercellulaires et la coque sinusale, occupant tout le bloc mastoïdien, et intéressant même la racine du zygoma.

L'existence de cette collection qui a pu se produire, se développer s'étendre, arriver même au contact des méninges sans se traduire par aucun symptôme alarmant, avec conservation d'un excellent état général, jusqu'au jour où des complications graves sont devenues imminentes, n'est-elle pas remarquable?

A cela nous ajouterons que l'existence de cette vaste nécrose montre que notre malade était atteint d'une forme à évolution partculièrement rapide, le mettant en imminence de complications endocrâniennes redoutables.

Comment concevoir l'existence d'une telle mastoïdite? Devons-nous faire rentrer notre observation dans le cadre des mastoïdites primitives de Chavanne? Pour les raisons que nous en avons données précédemment, cela nous semblait impossible. Nous pensons que la caisse du tympan a été le siège d'une inflammation fugace, bénigne, qui a constitué une source et une voie de propagation pour l'infection, vers l'antre et les cellules mastoïdiennes. Suivant l'expression classique de Lermoyez, l'infection aurait «léché la caisse et mordu la mastoïde».

Mais comment admettre la possibilité d'existence d'une telle affection? Son évolution si particulière?

Devons-nous, comme certains auteurs, penser à une constitution anatomique spéciale de l'apophyse mastoïde rendant possible l'évolution isolée de l'infection dans le bloc osseux après guérison de celle de la caisse?

Hypothèse qui permettrait de comprendre, en partie, la fugacité puis l'absence de signes inflammatoires de la caisse, le manque quasi absolu de signes de mastoïdite coexistant avec des lésions osseuses étendues. Mais c'est là une explication un peu simple à notre avis et trop commode, mais aussi insuffisante.

Ne vaut-il pas mieux invoquer, avec d'autres auteurs, la nature de l'agent pathogène qui aurait une affinité plus grande pour le tissu osseux que pour le tissu muqueux.

Il n'est pas inutile de rappeler à ce sujet le rôle joué par le virus grippal dans certaines épidémies. Ce virus, dont le polymorphisme est bien connu, semble avoir une affinité particulière pour le tissu osseux mastoïdien. On connaît en effet la fréquence des mastoïdites d'emblée au cours de certaines épidémies de grippe. Chez notre malade, nous ne sommes pas éloigné de penser que l'affection pulmonaire bénigne qui a précédé les premières douleurs auriculaires, n'a été que la révélation d'une atteinte grippale et cela, d'autant plus qu'à cette époque sévissait dans la région une poussée de cette affection et que les localisations sur l'appareil auriculaire étaient fréquentes.

D'ailleurs, ces deux hypothèses peuvent très bien se rencontrer dans l'éclosion d'une mastoïdite telle que celle que nous rapportons. Loin de se combattre, elles peuvent au contraire jouer simultanément. Il n'en est pas moins vrai qu'à notre avis le rôle de l'agent pathogène est le plus important à considérer.

Enfin, on pourrait invoquer un état de moindre résistance du sujet, permettant à l'infection d'évoluer à bas bruit, jusqu'à un stade très avancé. Cette hypothèse s'accordant d'ailleurs parfaitement avec celle de l'influence du virus grippal, car l'état d'asthénie de moindre résistance qui fait suite à ses atteintes est bien connu. Ceci nous amène à parler de l'évolution de la mastoïdite tuberculeuse et de celle évoluant chez un tuberculeux qui revêtent souvent une évolution analogue à celle rencontrée chez notre malade. Mais nous ne saurions y penser ici, car Le G... était un homme vigoureux, indemne de toute lésion décelable cliniquement et chez qui, tous les examens de laboratoire sont restés négatifs.

Il en est de même en ce qui concerne l'infection syphilitique.

Enfin, l'existence de mastoïdites, qu'elles soient primitives ou non, évoluent derrière un tympan intact, ne se traduisant que par une symptomatologie extrêmement fruste, *pose un problème délicat* et dont la solution risque d'être redoutable pour le patient s'il n'est pas résolu, en temps opportun : *celui de l'intervention.*

Nous avons exposé déjà plus haut la gravité et l'étendue des lésions présentées par notre malade, et attiré l'attention sur les risques qu'il courait du fait d'une abstention opératoire. Encore chez lui, la persistance et l'aggravation de la céphalée, l'examen de la formule auditive et les renseignements quoique peu nets, fournis par l'examen radiographique, imposaient l'intervention, mais, il n'en est pas toujours ainsi.

La formule acoumétrique peut être absolument normale. La céphalée moins intense. La température absente. D'ailleurs, tous signes variables avec, si on peut le dire, le degré d'échelle sociale auquel appartient le malade et sa plus ou moins grande résistance au mal. Parfois, le premier et le seul signe de l'infection mastoïdienne sera l'apparition d'une paralysie faciale que l'on classera sous l'épithète de paralysie *a frigore*. L'intégrité du tympan contribue à égarer le diagnostic.

Aussi, on peut se demander quelle ligne de conduite il convient d'adopter en pareil cas.

La persistance de quelques signes, même frustes, de mastoïdite, coïncidant avec l'intégrité absolue ou quasi normale du tympan, et après paracentèse, avec l'absence d'écoulement, doivent inciter le praticien a une surveillance attentive du malade. C'est ici que l'étude approfondie des symptômes accusés, en particulier de la céphalée, de la formule auditive, l'examen systématique de la surface

mastoïdienne, l'analyse des anamnestiques pourront apporter quelques éléments qui aideront au diagnostic. Mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que souvent la pauvreté et le peu d'intensité des symptômes feront qu'ils ne seront d'aucun secours pour l'établissement d'un diagnostic certain. Il en résulte que pour poser en temps utile les indications opératoires, le médecin doit faire preuve d'un sens clinique averti. L'intervention doit être pratiquée rapidement, pour les raisons que nous avons exposées plus haut. D'ailleurs, entre deux maux il faut savoir choisir le moindre et mieux vaut faire une intervention négative que d'avoir ensuite la main forcée par de graves complications.

EN CONCLUSION.

Les mastoïdites primitives, ou évoluant sous une apparence primitive, forment une variété particulièrement grave de l'infection mastoïdienne. Leur symptômatologie fruste en rend le diagnostic délicat. Les lésions osseuses étendues dont elles s'accompagnent en rendent le pronostic grave. Aussi, le praticien doit-il s'efforcer de les dépister pour pouvoir intervenir en temps opportun; pour cela, il ne doit guère compter sur les renseignements cliniques fournis par l'examen du malade, mais surtout faire preuve de cette qualité inhérente au bon praticien et que l'on appelle «le sens clinique».

HIDRADÉNOMES ÉRUPTIFS
OU SYRINGO-CYSTADÉNOMES

PAR MM. LES MÉDECINS PRINCIPAUX MASURE, PIROT
ET LE MÉDECIN DE 1RE CLASSE LE MÉHAUTÉ.

C. H..., 22 ans, matelot mécanicien, entre à l'hôpital maritime de Brest le 16 août 1935, pour sa première maladie : une blennorragie. Rien à signaler en dehors de l'appareil génito-urinaire. Nous constatons seulement, sur la région thoracique antéro-supérieure, la présence de nombreuses élevures, rondes ou ovalaires, de couleur rose-jaunâtre, assez fermes au toucher, ni squameuses, ni douloureuses, ni prurigineuses, dont la grosseur varie d'une tête d'épingle à un pois, réalisant l'aspect clinique de tubercules.

Ces élevures sont indifférentes au grattage et ne sont pas réduites par la vitro-pression, qui fait transparaître leur couleur jaune d'or. Le malade ne s'est jamais inquiété de ces petites tumeurs qui seraient congénitales et héréditaires, sa mère étant atteinte de la même affection. Aucune autre localisation sur les paupières ni sur les coudes.

La sérologie sanguine est négative; le taux de la cholestérine est normal, 1 gr. 50 par litre de sérum.

Il ne s'agit ni de tubercules lépreux ou syphilitiques d'après l'aspect objectif des lésions, ni de lupoïdes miliaires (en raison de leur siège et de leur contenu), ni d'urticaire pigmentaire (grattage indifférent).

Le siège et l'origine congénitale plaident en faveur «d'hidradénomes éruptifs», la coloration jaune d'or après vitro-pression fait songer à des xanthomes, bien qu'il n'y ait pas de xanthélasma ni sur les paupières ni sur les coudes, et que le taux du cholestérol sanguin soit normal.

L'examen histologique a démontré, sur la biopsie d'une de ces élevures, qu'il s'agissait d'hidradenomes ou mieux de syringocystadénomes, comparables à ceux récemment communiqués par Sézary et Horowitz, par Weissenbach et ses collaborateurs.

Sous un épiderme, normal d'apparence, on voit un chorion qui est le siège des lésions suivantes :

La structure du derme est inchangée; il existe, dans toute l'étendue du prélèvement, en dehors des glandes sébacées (péripileuses, volumineuses, mais normales), des traînées cellulaires, véritables tractus épithéliaux, sans aucun caractère dégénératif.

Aux dépens de certains de ces tractus, se différencient des formations glandulaires atypiques, se présentant à la coupe sous forme de kystes de taille variable, mais pour la majeure partie très petits, paucicellulaires, réguliers, bien arrondis et formés d'éléments cellulaires aplatis, en bulbe d'oignon. Le centre est représenté par un certain nombre de cellules hautes, cubiques, très régulières, claires, granuleuses, à protoplasma acidophile, parfois en tout petit nombre (4 à 6), d'autres fois plus abondantes.

En d'autres points, le contenu de ces glandules a disparu; il reste limité par les cellules en bulbe d'oignon, une masse claire, acidophile, sans aucune structure; parfois, enfin, le centre est absolument vide, et on a l'image de «trous dans le gruyère»; il est impossible de dire si le contenu a subi une fonte autolytique ou

s'il s'est évacué par des conduits glandulaires. Il s'agit là, sans aucun doute, de la néoformation expliquant la saillie constituée par la tumeur. Il ne saurait être question ni de kyste sébacé vrai par obturation de follicules pileux, ni d'adénome sébacé diffus, ni de xanthome.

En somme, aux dépens de tractus épithéliaux se sont développées des formations kystiques présentant le caractère de glandes cutanées. Par leur siège dans le derme papillaire et le derme moyen, par le contenu des cellules cubiques, ces kystes font penser à des glandes sébacées; par leur structure en bulbe d'oignon, avec présence de rares cellules de type myo-épithéliales, elles se rapprochent des glandes sudoripares atypiques. Néanmoins la vitro-pression fait apparaître des points jaunes, en faveur d'une origine sébacée. Quoi qu'il en soit, cette image se rapproche de celle donnée par les auteurs sous le nom de syringo-cystadénome.

L'intérêt de notre cas réside d'une part dans le caractère héréditaire de la lésion, affirmé par le malade et d'autre part dans l'apparence xanthomateuse. Ici encore, seuls la biopsie et l'examen microscopique permettent de trancher le diagnostic.

IV. NOTES DE LABORATOIRE.

MÉTHODES PRATIQUES DE COLORATION DU TISSU CONJONCTIF

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BREUIL
ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE LAFFERRE.

Ce bref article ne saurait prétendre à décrire toutes les méthodes de coloration du tissu conjonctif, qui sont tout aussi nombreuses que ce tissu est multiple et important dans l'organisme. Il est seulement nécessaire de posséder quelques méthodes électives, commodes pour l'étude histologique, normale

et pathologique, certaines même pour l'étude cytologique et surtout, sinon simples, tout au moins d'une grande sécurité d'exécution. Nous nous bornerons donc à mentionner celles qui nous ont paru répondre à ces desiderata dans des expériences ayant porté sur plusieurs centaines de colorations.

Nous éliminons du cadre de ce travail essentiellement pratique, les méthodes proprement histo-chimiques et celles qui s'adressent spécialement au tissu réticulo-endothélial dont on trouvera la description au chapitre III du remarquable travail de Robert Midy sur le conjonctif histiocytaire.

Nous classerons les méthodes de coloration suivant le but à atteindre : méthodes topographiques, méthodes histologiques et méthodes cytologiques.

En ce qui concerne ces dernières, seules méritent vraiment leur nom celles où la coloration nucléaire se fait par l'hématoxyline. Les deux meilleures sont la méthode de Van Gieson au jaune de métanile et la méthode trichromique de Masson au ponceau de xylidine et au bleu d'aniline.

Parmi les méthodes histologiques, il en est quatre qui donnent les meilleurs résultats. Ce sont par ordre de facilité d'exécution l'hématéine picro-ponceau, la méthode de Curtis au picro-bleu, la méthode de Masson à l'hémalum-érythrosine-safran combinée à l'orcéine et la méthode de Mallory.

En ce qui concerne la beauté des résultats, c'est la troisième qui vient en tête, suivie de près par la seconde, qui a pour elle un pourcentage de réussite supérieur.

Les méthodes topographiques n'ont d'intérêt qu'en histologie normale pour montrer la localisation du conjonctif dans des organes tels que le tube digestif. Les préparations sont d'une lecture très facile, mais pour obtenir des résultats convenables il faut une certaine habileté et une grosse habitude de la différenciation. L'une de ces méthodes est celle, très ancienne, de Benda, à la safranine et au vert lumière. L'autre est la méthode de Hollande à l'Hémalun orange-vert-lumière. Nous ne les décrirons point, car nous estimons qu'on obtiendra des résultats topographiques au moins égaux, en utilisant la mé-

thode de Curtis déjà citée et d'une exécution bien plus facile et plus sûre.

Nous indiquerons brièvement les techniques et les résultats de ces quelques méthodes, qui s'accomodent toutes de la fixation des pièces au Bouin à l'exception toutefois de la méthode de Mallory.

HÉMATÉINE PICRO-PONCEAU. (Beylot et Beaudrimond.)

Technique :

1° Surcoloration à l'hématéine : 20′. La coloration s'atténuant par l'application du picro-ponceau;
2° Laver soigneusement;
3° Colorer 20″ à 30″ au picro-ponceau;
4° Laver à l'eau, puis à l'alcool à 95°;
5° Alcool absolu, xylol (deshydratation);
6° Monter au baume.

Résultats : Noyaux violets. Fibres conjonctives rouges;
Fibres élastiques jaune.

MÉTHODE DE VAN GIESON. (Au jaune de métanile.)

Technique :

1° Coloration nucléaire à l'hématoxyline ferrique. Différenciation à l'alcool picriqué peu poussée (les cytoplasmes restant gris);
2° Formule de l'alcool picrique :

Solution d'acide picrique saturée....	3 parties.
Alcool à 95°	1 partie.

2° Laver;
3° Colorer 5′ avec :

Jaune de métanile................	1 gr.
Acide acétique cristallisé	1 gr.
Eau distillée	200 gr.

4° Rincer à l'eau acétifiée à 1 p. 500;
5° Différencier 5′ dans le bichromate de potassium à 3 p. 100;

6° Colorer 2′ par :

Fuschine acide	1
Solution saturée d'acide picrique....	100

7° Laver 5′ dans l'eau acétifiée à 1 p. 100 ;
8° Deshydrater. Monter au baume.

Résultats : Noyaux noirs, cytoplasmes jaunes, éléments conjonctifs rouge vif.

MÉTHODE DE MASSON. (Hemalun, érythrosine, safran.)

Technique :

1° Colorer à l'hémalun (15′);
2° Différencier à l'alcool chlorhydrique (5 gouttes d'HCl p. 100 cm³ d'alcool à 95°);
3° Colorer 5′ dans l'érythrosine à 1 p. 100 ;
4° Rincer à l'eau ;
5° Différencier quelques secondes dans l'alcool à 95° ;
6° Laver ;
7° Colorer 5′ au safran ;
8° Laver ;
9° *Deshydrater brusquement* à l'alcool absolu ;
10° Xylol. Baume.

Résultats :

Noyaux bleu foncé, cytoplasmes rosés, fibres élastiques rose franc vif, fibres conjonctives jaune d'or.

Le collodionnage des coupes (Regaud) améliore les résultats et la sûreté d'exécution.

En voici la technique :

Plonger la préparation déparaffinée au xylol, et traitée par l'alcool à 95° pour chasser le xylol, dans du collodion dilué :

Collodion.....................	10
Alcool.........................	90
Ether	90

pendant deux minutes. La retirer, égoutter et porter dans l'alcool à 80°.

On peut adjoindre à cette méthode la coloration par l'orcéine. Celle-ci se pratique par immersion préalable des coupes durant 24 heures dans la solution suivante :

Orcéine	10 cg.
Acide azotique................	2 cm^3
Alcool à 70°	100

Dans ce cas les fibres élastiques sont brun rouge foncé.

TRICHROMIQUE DE MASSON.

(Au ponceau de xylidine et au bleu d'aniline.)

Technique :

1° Coloration par l'hématoxyline, différenciation par alun de fer poussée (coloration nucléaire pure);
2° Laver à l'eau ordinaire;
3° Colorer 5′ par :

Ponceau	1 gr.
Acide acétique cristallisé	1 cm.
Eau distillée	100

4° Différencier 5′ par acide phosphomolybdique à 1 p. 100;
5° Colorer 5′ au bleu d'aniline;
6° Rincer à l'eau distillée;
7° Différencier moins de 5′ dans l'eau acétifiée à 1 p. 100;
8° Deshydrater et monter.

Résultats :

Les noyaux sont noirs, les cytoplasmes rouges, les fibrilles de collagène bleu intense, le mucus bleu.

MÉTHODE DE MALLORY.

Pour cette méthode, le Bouin n'est pas un bon fixateur, il convient d'utiliser le sublimé (solution aqueuse saturée) ou le Zencker.

FORMULE DU ZENCKER.

Bichromate de potasse	2 gr. 50
Bichlorure de mercure	5
Sulfate de soude	1
Eau distillée	100

Technique :

Colorer 1′ à 3′ dans la fuschine acide à 1 p. 100;
Colorer 2 à 3′ dans :

Bleu de méthyle................	0 gr. 50
Orange.......................	2
Solution aqueuse à 1 p. 100 d'acide phosphomolybdique..........	100

Laver, deshydrater, monter.

Résultats :

Les noyaux, les cytoplasmes, les fibres élastiques sont rouges;
Le collagène et le mucus sont bleus.

MÉTHODE DE CURTIS. (Picro-bleu.)

Technique :

1° Colorer 10′ par la safranine aniline préparée avec de la vieille eau d'aniline (solution saturée), 12 à 24 heures par la safranine formolée;

2° Rincer;

3° Colorer 10 à 15′ par le mélange extemporané de 9 parties de la solution A et de 1 partie de la solution B.

A. Solution saturée d'acide picrique dans l'eau distillée.

B. Eau distillée.............	80
Glycérine	20
Noir naphtol B........... (ou bleu diamine).	1

4° Différencier dans l'alcool absolu jusqu'à ce qu'il ne s'échappe plus de couleur rouge;
5° Arrêter la différenciation au xylol;
6° Monter au baume.

Résultats :

Noyaux rouges, collagène bleu.

Arrivés au terme de l'énumération peut-être fastidieuse de ces techniques et de leurs résultats, il convient que nous donnions en conclusion un avis pratique sur ces différentes méthodes. Nous avons vu quelles étaient celles répondant aux différents buts (histologiques, topographiques et cytologiques) que l'on se proposait.

Pour le travail courant, l'hématéine picro-ponceau et la méthode de Curtis sont largement suffisantes et leur facilité d'exécution et la sûreté des résultats obtenus les avantagent. (La méthode de Curtis est peut-être même la meilleure méthode de coloration du conjonctif).

Si l'on désire pousser l'étude de certaines préparations aux forts grossissements, on aura avantage à s'adresser à la méthode trichromique de Masson et à celle de Mallory.

La méthode de Van Gieson serait leur égale, si elle n'était moins sûre dans ses résultats et moins automatique dans sa technique.

Nous avons réservé pour la fin la méthode de Masson à l'hémalun érythrosine-safran combinée ou non à l'orcéine.

Ce n'est point que cette méthode soit la dernière pour les résultats, bien au contraire; on peut en attendre de particulièrement démonstratifs. Mais il y a tout d'abord la préparation de la solution de safran. On en fait bouillir au bain-marie 2 grammes pendant une heure dans 100 centimètres cubes d'eau de soude. On filtre et on ajoute 1 centimètre cube de tannin à 5 p. 100 et 1 centimètre cube de formol à 40 p. 100. Il faut avoir du safran du Gâtinais *rigoureusement* de l'année sous peine d'obtenir un colorant très médiocre et peu électif.

Outre cette difficulté de la préparation du safran, la méthode présente l'inconvénient de nécessiter dans sa technique une

deshydratation brusquée à l'alcool absolu après la coloration au safran. Il y a là un tour de mains assez long à attraper, ce qui réserve des déboires nombreux aux débutants. Néanmoins le collodionnage préalable des coupes par la méthode de Regaud faciliterait l'obtention d'excellents résultats.

Pour nous résumer, il semble, en toute objectivité, que des renseignements nécessaires et suffisants seront apportés dans l'étude pratique du tissu conjonctif normal et pathologique par trois méthodes que nous retenons sur les six décrites, de par leur facilité d'exécution et la constance de leur résultat. Ce sont les méthodes de l'hématéine-picro-ponceau, de Curtis et trichromique de Masson, qui répondent au but essentiellement pratique de cet article.

PRÉPARATION
D'UN SAVON ANTI-BOURBOUILLE

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BREUIL
ET LE PHARMACIEN-CHIMISTE DE 1re CLASSE GÉRARD.

La bourbouille ou lichen tropicus est bien connue des coloniaux qui l'ont à peu près tous éprouvée. Une très remarquable étude en a été faite récemment, ici même, par M. le médecin de 1re classe de la Marine Soubigou[1]. Indépendamment de toute étiologie ou pathogénie, nous avons cherché un procédé thérapeutique facile à mettre en œuvre et peu coûteux, quitte à mettre en jeu, le cas échéant, les traitements désensibilisants ou polyglandulaires, les dérèglements endocriniens étant en effet d'observation quotidienne en pays tropical.

Nous avions entendu parler depuis notre arrivée à Saïgon de l'action favorable qu'exercent certains savons anglais et allemands dans le traitement de la bourbouille. Ces savons très utilisés dans les colonies anglaises sont doués de propriétés

[1] Voir *Archives de Médecine et Pharmacie navales*, n° 4, 1934.

antiseptiques et antiprurigineuses incontestables, aussi avons-nous essayé de déterminer la nature chimique des éléments qui y sont incorporés.

Après avoir recherché les corps auxquels il est normal de penser, nous avons réussi à identifier le mercure et l'iode.

Dans la solution aqueuse de savon traitée par l'acide chlorhydrique et débarrassée des acides gras par l'éther nous avons caractérisé le mercure par la méthode électrolytique de Mayencon-Bergeret et par l'hydrogène sulfuré. Une autre partie de la même solution traitée par un hypochlorite pour déplacer l'halogène, et agitée avec du chloroforme a communiqué à ce dissolvant la coloration violette de l'iode.

Le mercure que nous avons dosé à l'état de sulfure après destruction de la matière organique par le chlorate de potasse en milieu chlorhydrique (méthode de Fresenius et Babo), se trouvait dans un savon du genre «Asepso» à la dose de 1,5 p. 100, ce qui correspond à une teneur de 3,3 p. 100 en iodure mercurique.

Nous avons donc cherché à réaliser un tel savon en incorporant au savon blanc ordinaire de l'iodure mercurique solubilisé à la faveur d'un excès d'iodure alcalin et c'est la solution d'iodomercurate de potassium, elle-même fortement antiseptique, qui nous a servi à la préparation de ce savon, auquel nous avons ajouté de la glycérine pour lui conférer des propriétés adoucissantes.

La formule à laquelle nous nous sommes arrêtés est la suivante :

Bi-iodure de mercure	7 gr. 50
Iodure de potassium	5 gr.
Eau q.s. pour solubiliser.	

Ajouter ensuite 20 centimètres cubes de glycérine.

D'autre part faire dissoudre au bain-marie 250 grammes de savon blanc dans la quantité d'eau nécessaire pour obtenir un liquide assez fluide; verser dans celui-ci la solution mercurielle et après agitation chauffer jusqu'à obtention d'une pâte molle susceptible d'être coulée dans des moules appropriés.

On laisse sécher quelques jours avant de démouler les pains qui pèsent de 50 à 70 grammes.

L'efficacité du savon anti-bourbouille peut être complètée en frictionnant ensuite la peau à l'aide d'un lait ainsi composé :

Teinture de benjoin	10 cm^3
Glycérine..........................	10 cm^3
Eau de laurier-cerise	10 cm^3
Eau s.q............................	1 litre.

Placer dans un ballon la glycérine et la teinture de benjoin bien agiter. Ajouter l'eau de laurier-cerise et l'eau ordinaire et agiter de nouveau énergiquement.

Les résultats obtenus ont été excellents. Les médecins majors des divers bâtiments et services nous en demandent des quantités croissantes et nous en délivrons régulièrement. Les enfants du personnel maritime, plus particulièrement exposés à cette irritante affection, qui chez eux s'accompagne le plus souvent de lésions de grattages infectées, l'ont utilisé avec succès. La seule réserve est justement dans l'imprégnation mercurique qui peut se produire lors d'un emploi trop énergique ou prolongé sur des épidermes trop minces [1].

Traitement de la bourbouille simple.

Acide salicylique.........................	0 gr. 20	
Menthol................................	1 gramme.	
Glycérine...............................	2	—
Alcool éthylique.........................	50	—
Eau........................... q. s. pour	150	—

(Bien agiter.)

Traitement de l'épidermophytose.

A. Onguent antimycosique :

Acide phénique........................	1 gramme.	
Acide salicylique........................	3	—
Vaseline blanche.........................	100	—

[1] Nous croyons intéressant de reproduire ici les indications pratiques données par le Professeur Aldo Castellani, au cours de sa conférence en Sorbonne du 20 février 1937, sur les traitements de la bourbouille et de l'épidermophytose, tels qu'ils furent pratiqués pendant la guerre d'Éthiopie

B. Lotion, préparation :

Fuchsine basique........................ 1 gramme.

Broyer dans un mortier avec 10 centimètres cubes d'alcool absolu; ajouter 100 centimètres cubes de solution phéniqueé à 5 p. 100; 2 heures après, ajouter 1 gramme d'acide borique; 2 heures après, ajouter 4 centimètres cubes d'acétone; 2 heures après, ajouter 10 grammes de résorcine.

M. Castellani insiste sur la nécessité de suivre rigoureusement ces indications.

La lotion est employée seule lorsque l'épidermophytose s'installe sur la bourbouille.

N. D. L. R.

V. BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET TRAVAUX ÉDITÉS.

MÉDECINE.

La pathologie digestive en 1937 ; L'amibiase par P. Carnot et H. Gaehlinger. — *Paris-médical,* 3 avril 1937.

Depuis la guerre, l'endémie amibienne a pris une telle extension que nous devons penser beaucoup plus souvent à cette infestation, sans tenir compte des circonstances de lieu comme nous l'avions fait jusqu'ici. Nous devons dissocier le concept de dysenterie du concept d'amibiase et nous rappeler que, dans les régions tempérées, plus particulièrement, l'amibiase s'installe habituellement de façon torpide et devient immédiatement chronique.

Cette fréquence de l'amibiase est appréciée différemment par les auteurs; c'est probablement là une question de technique et nous verrons dans cette revue quelle est l'importance du rôle dû laboratoire.

En dehors des manifestations intestinales, classiques ou discrètes, en dehors des localisations hépatiques, l'amibe peut se fixer sur le parenchyme

pulmonaire, sur les voies urinaires, sur les yeux, sur le revêtement cutané, etc., et nous évoluons de plus en plus vers l'opinion que l'amibiase est une maladie générale, se localisant de préférence sur l'intestin.

Au point de vue thérapeutique, l'émétine reste notre médicament de choix; mais nous possédons actuellement un assez grand nombre de médicaments d'association qui nous facilitent la guérison de nos malades.

Ce sont toutes ces considérations qui nous ont incités à consacrer cette revue générale à l'amibiase, à ses localisations intestinales et extra-intestinales et à son traitement.

L'AMIBIASE INTESTINALE CHRONIQUE.

J. BAUMEL (VI[e] Congrès de Médecine du Maroc) montre que l'amibiase, maladie chronique, entrecoupée de crises paroxystiques, rappelle par son évolution le syphilis.

Bien souvent l'amibiase chronique est une dysenterie sans dysenterie. Le syndrome dysentérique, selles douloureuses et nombreuses, est alors absent. D'autre part, ce syndrome en lui-même est loin d'être pathognomonique de l'infestation amibienne; il traduit simplement, sans rien préjuger de leur nature, l'existence de lésions recto-sigmoïdiennes.

LE DANTEC et RAVAUT ont donc été bien inspirés de supprimer le terme de dysenterie amibienne et de le remplacer par celui d'amibiase.

La plupart du temps, l'amibiase intestinale chronique se traduit par des symptômes banaux de colite simple. Mais ces signes, qui résistent à la thérapeutique habituelle des colites sont parfois entrecoupés d'accès à type dysentérique qui en font reconnaître la nature amibienne. Le diagnostic étiologique devient encore plus délicat lorsqu'au lieu de manifestations intestinales, on se trouve en présence de manifestations pathologiques gastriques, appendiculaires, hépatiques, cardiaques, psychiques, les manifestations intestinales ayant disparu ou n'attirant l'attention ni du malade, ni du médecin. L'origine amibienne de tous ces états doit *à priori* être soupçonnée chez tout individu qui a vécu dans un pays infesté à l'état endémique par l'amibe, même si l'examen des selles est négatif. L'auteur dit que, s'il avait attendu que ce dernier fût positif pour porter le diagnostic de l'amibiase chronique, il ne pourrait pas faire état de plus d'une vingtaine d'observations sur une statistique de plus de 700.

L'examen rectoscopique ne montre pas, non plus, de lésions spécifiques de la muqueuse recto-sigmoïdienne. Chez les amibiens chroniques anciens sans poussée intercalaire, on trouve de simples troubles de coloration ou des néoformations vasculaires. Chez les amibiens chroniques avec poussées intercalaires on constate, dans la forme bénigne, en dehors des poussées, un état chagriné maroquiné, une diminution de souplesse des parois. En période de poussées, enduit pultacé, érosions, œdème de la muqueuse, état spasmodique plus ou moins marqué.

Dans les formes graves, on trouve des érosions confluentes avec œdème et

cartonnage des parois ou une hypertrophie pseudo-cancéreuse et des bourgeons à type néoplasique faisant parfois un rétrécissement plus ou moins important du calibre intestinal. L'étude anatomo-pathologique montre qu'il n'y a aucun élément néoplasique et qu'il s'agit nettement d'une rectite hyperplasique. Il n'existe aucun caractère clinique ou endoscopique vraiment pathognomonique de l'amibiase. Comment affirmer son existence?

Par la recherche des parasites dans les selles, qui a une grosse valeur quand elle est positive, qui n'en a aucune, ni pour, ni contre, lorsqu'elle est négative.

Par l'examen radiologique, qui montre des lésions de recto-sigmoïdite gauche.

Par l'étude des anamnestiques qui doit faire soupçonner l'amibiase chez tout individu qui présente des troubles colitiques ou gastriques mal définis ne cédant pas aux thérapeutiques habituelles.

La thérapeutique anti-amibienne les améliore.

Dans ces conditions, l'origine amibienne de ces troubles doit être affirmée.

On n'oubliera pas que l'amibiase n'est pas seulement une maladie aigüe; c'est une affection essentiellement chronique, à traitement de longue haleine.

D'ailleurs la dysenterie amibienne n'est plus strictement confinée aux pays chauds et G. de Strooper (*J. Belge de Gastro-Ent.*, octobre 1936) publie deux cas typiques d'amibiase méconnue dans l'agglomération bruxelloise.

Cachera (*Encyclopédie médico-chirurgicale*, janvier 1936) montre que l'amibiase intestinale chronique peut revêtir des aspects particulièrement multiples et trompeurs. Les syndromes intestinaux les plus variés sont susceptibles d'être réalisés et on a pu essayer de la schématiser en formes diarrhéïques pures, forme copro-statiques (Ravaut et Charpin) formes d'entérocolite muco-membraneuse. L'atteinte générale est assez rapidement notable : teint terreux anémique et bronzé à la fois, sécheresse de la peau, amaigrissement, frilosité, hypotension. L'amibiase peut rester latente. L'amibiase du caeco-côlon peut donner des syndromes typhlo-appendiculaires; l'amibiase segmentaire du côlon peut créer de véritables tumeurs intestinales : pseudo-cancers ou pseudo-tuberculoses du côlon. Les localisations rectales sont importantes (rectite, rétrécissement du rectum).

Des manifestations à distance, extra-intestinales peuvent extérioriser seules l'amibiase chronique : troubles gastriques troubles pseudo-hépatiques ou pseudo-vésiculaires, hépatites amibiennes.

L'amibiase peut se trouver combinée à diverses infections digestives : dysenterie bacillaire, fièvre typhoïde; ce qui est le plus fréquent, c'est l'existence de parasitoses intestinales associées.

Le diagnostic sera fait par l'association de la clinique, de la rectoscopie et de l'examen coprologique. Le traitement anti-amibien d'épreuve doit être mis au rang des procédés complémentaires de diagnostic.

Marcel Labbé (*Ann. Fac. franç.* de Beyrouth, septembre 1935) insiste sur les formes d'entérite chronique et d'hépatite que l'on rencontre habituelle-

ment en France. Il montre combien la ténacité de l'amibe rend leur traitement difficile.

Les cures d'émétine font disparaître les accidents aigus, atténuent les symptômes de colite chronique; mais il n'est pas rare de voir reparaître l'amibiase après un délai parfois très long. Les cures d'émétine gagnent à être complétées par l'ingestion de pilules d'iodure double d'émétine et de bismuth; ce médicament est malheureusement difficile à supporter.

Pour Carles et Bonnin (Congrès des colites, 1935), le syndrome dysentérique n'est, dans l'amibiase, qu'un incident initial ou épisodique, souvent exceptionnel, d'une infection chronique par un parasite (Entamoeba tetragena ou minuta) dont la transformation pathogène (forme histotytica) détermine les attaques de dysenterie (colo-rectites basses) et de colite muco-sanglante (colite haute) qui relèvent de la thérapeutique anti-amibienne.

La quasi-incurabilité de l'infection amibienne rend difficile la délimitation des colites post-amibiennes. De plus, les colites de l'amibiase ne sont pas exclusivement le fait de l'amibe dont l'action destructice est très locale. Il faut chercher quelque chose de plus que l'amibe : bactéries et leurs toxines; foule d'actions nocives anaphylactique ou allergique; des sensibilisations locales ou générales, d'origine infectieuse ou toxique, favorisées par une muqueuse ulcérée ou insuffisante; des dystrophies viscérales; des périviscérites; des entéro-névrites ou entéro-névroses.

Les troubles de colite sur et post-amibienne relèvent du traitement non spécifique eutrophique.

Anglade et Ch. Rosenbauch (*Progrès Médical*, 10 nnvembre 1935) montrent que l'amibiase intestinale est de plus en plus fréquente chez les sujets n'ayant jamais quitté la métropole. Elle est d'autant plus redoutable qu'elle prend souvent des formes anormales, camouflées ou larvées qui simulent diverses affections, notamment les tumeurs de l'intestin. Les auteurs attirent l'attention sur une forme latente qui ne s'extériorise que par des entérorragies plus ou moins brutales. Ils rapportent trois observations d'hommes entre vingt et un et trente ans, paraissant absolument sains, qui, brusquement et sans cause apparente, présentèrent des hémorragies intestinales abondantes et brutales. Dans une de ces observations, il y eut même une hématémèse, mais l'abondance du sang rouge évacué par le rectum orientait plutôt l'examen vers la région sigmoïdo-rectale. Les examens des selles, négatives à la période du flux hémorragique, permirent plus tard de mettre en évidence des amibes dysentériques et de déceler ainsi la cause de ces entérorragies qu'il était difficile jusque-là de rattacher à une cause précise.

Dans certains cas, il semble que les ulcérations amibiennes de l'intestin puissent passer inaperçues jusqu'à ce qu'elles se révèlent par une hémorragie plus ou moins abondante. En présence de tout syndrome abdominal mal défini il est bon de penser, même en France, à la possibilité d'une amibiase intestinale atypique.

Fabiani (Congrès de Médecine du Maroc) dit que l'amibiase constitue un syndrome à fond pathologique complexe, le plus souvent à parasitisme occulte. L'accès dysentérique n'est souvent dans l'amibiase qu'un épisode témoin d'une infestation ou d'une reviviscence récente. Dans le cercle vicieux amibien, la guérison apparente est proche d'un réveil inattendu. L'auteur conclut avec Manson : « Le grand secret d'un diagnostic heureux dans l'amibiase est de la soupçonner ».

Flye-Sainte-Marie (Congrès de Médecine du Maroc) établit l'ancienneté de l'endémie microbienne au Maroc et montre que la répartition géographique en est nettement plus accusée dans les régions humides à pluviométrie élevée. Il signale la présence de porteurs de kystes ne présentant aucun trouble intestinal.

Pyol et Vuillaume (Congrès de Médecine du Maroc) montrent qu'au Maroc l'amibiase sous toutes ses formes est la cause de 20 p. 100 de tous les syndromes abdominaux et hépatiques observés.

Feurtet (Congrès de Médecine du Maroc) conclut de deux cents examens que l'amibiase dysentérique existe bien dans la région algéroise, mais y est plutôt rare. Même conclusion d'Anderson, qui fait ressortir la faible fréquence de l'amibiase en Tunisie.

Il est difficile de se faire une opinion sur 200 examens et il paraît intéressant d'opposer l'opinion de Moulaert (*J. belge de Gastro-Entér.*, octobre 1935), qui attire l'attention sur le nombre relativement considérable des amibiases constatées en Belgique. Il montre qu'il faut dissocier absolument le concept amibiase du concept dysentérique. Il insiste particulièrement sur la valeur considérable de la technique de Carles et Berthélemy pour la recherche des kystes de protozoaires. Grâce à l'emploi systématique de cette méthode, il est arrivé à trouver des kystes d'amibes dysentériques chez 72,22 p. 100 des coloniaux, 57,14 p. 100 des étrangers et 71.62 p. 100 des autochtones présentant des symptômes de colite chronique. Il conclut donc qu'en Belgique, l'amibiase est beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit communément et que, dans le domaine des colites chroniques, elle domine de loin toutes les autres pathogénies.

Nous en arrivons donc à la notion que les différences de statistiques des divers auteurs viendraient des méthodes de laboratoire et de la précision de la technique.

LA CULTURE D'ENTAMOEBA HISTOLYTICA.

H. Bonnin et J. Couaduaira (VI[e] Congrès de Médecine du Maroc). Jusqu'ici la culture d'Entamoeba histolytica n'est guère sortie des laboratoires spéciaux et cependant elle peut ête aisément pratiquée dans les laboratoires bauaux, en partant d'amibes, de kystes, très exceptionnellement des selles d'amibiens dont la coproscopie ne montre pas de kystes.

Des milieux « cliniques » peuvent être facilement préparés avec des matériaux courants : sérum coagulé + sérum d'homme ou de cheval étendu

de solution de Ringer + amidon par exemple. Bien que la cause en soit connue (Deschiens), la brièveté de la vie des amibes en culture (trois à six jours) n'est pas encore augmentée de façon utile pour le praticien, de sorte que, pour le moment, le praticien débutant peut d'abord s'en tenir à ces milieux simples qu'il perfectionnera ensuite.

La culture d'Entamoeba histolytica a surtout permis de mieux connaître la morphologie et le cycle évolutif de l'amibe (Dobell). Appliquée au diagnostic de l'infection, la culture apparaît comme un véritable moyen d'enrichissement, mais si peu supérieur aux examens directs sans ou après concentration que nous la considérons pour le moment, en clinique, comme une méthode de luxe.

Elle a permis des essais de diagnostic biologique : fixation du complément, intradermo-réaction, au résultat incertain et gêné par la présence de bactéries encore nécessaires aux cultures.

On aurait pu penser que les cultures d'amibes aideraient à résoudre le problème du pouvoir pathogène variable d'Entamoeba histolytica ou de celui des soi-disant diverses formes d'amibes de ce type : non-infection, infection sans maladie, infection avec maladie se trouvent avec des souches pathogènes ou même avec une seule souche.

Est-ce la qualité de la flore microbienne (Deschiens) des cultures qui influe sur la virulence, comme les variations de la flore et du chimisme intestinaux réveillent à toutes échéances les accidents aigus ou chroniques de l'amibiase?

Dans l'état actuel des choses, on ne peut parler de souches pathogènes pour les hôtes en tous temps, ni même d'espèces ou de races d'amibes immuablement pathogènes ou non pathogènes; on peut dire seulement qu'une souche a été pathogène pour certains individus de certaines espèces dans certaines conditions.

Deschiens (*Soc. de Biol.*, 21 novembre 1936) note les variations de virulence de deux souches d'amibes dysentériques et rappelle, en passant, l'hypothèse de Mathis qui admet que l'amibe dysentérique, pour manifester son pouvoir pathogène, doit être associée, à une flore microbienne adéquate.

Le pouvoir pathogène de certaines souches d'amibes dysentériques, cultivées dans des conditions données, pendant un temps prolongé, peut subir une atténuation importante, le taux d'infection (20 chats inoculés par expérience) passant de 30 p. 100 à 3,45 p. 100.

L'addition, à une souche d'amibes de virulence moyenne D.A.G. (taux d'infection : 30 p. 100) de corps de bacilles typhiques, paratyphiques A et paratyphiques B, tués par alcool-éther, redresse le pouvoir pathogène (taux d'infection : 70 p. 100) et détermine une dysenterie amibienne térébrante d'une extrême gravité.

L'ensemble de ces résultats est favorable à la participation de la flore associée aux amibes dysentériques dans le déterminisme de l'amibiase.

Flye-Sainte-Marie (Congrès de Médecine du Maroc) a tenté de réaliser des cultures pures d'amibes dysentériques à partir du pus d'abcès du foie.

Il semble résulter de ses expériences, qui toutefois demanderaient à être poursuivies et complétées, que la culture pure des amibes, exempte de toute bactérie, est impossible. La présence d'une flore microbienne paraît nécessaire, soit pour servir elle-même d'aliment à l'amibe, soit pour lui servir en modifiant les substances alimentaires du milieu de culture et les lui rendre assimilables.

Les expériences que relate l'auteur viennent en confirmation des recherches de Gauducheau, Musglaves, Lesage, etc.

DIAGNOSTIC DE L'AMIBIASE.

Ruth Svensson (*Acta. Méd. Scandinavica*, 1935, supp. LXX, p. 1), comparant systématiquement les résultats de l'examen parasitaire des selles solides, des selles molles et des cultures, affirme que ces modes de recherche doivent être mis en œuvre si l'on veut éviter de passer à côté de nombre de parasites. Si l'on se contente de l'examen de selles solides, les espèces qui ne s'enkystent pas ou rarement, telles que les trichimonas ou le balantidium, passeront inaperçues. Dans les selles molles, les erreurs par omission sont plus rares cependant la culture seule peut mettre en évidence les parasites quand ils ne sont qu'en petit nombre. Enfin, certaines espèces, telles que les lamblias, ne cultivent pas sur les milieux usuels et seraient méconnues sans examen direct.

En pratique, les méthodes doivent être différentes selon qu'on ne recherche qu'un examen purement qualificatif, que l'on désire faire une véritable étude parasitologique ou que l'on poursuit l'établissement d'une statistique épidémiologique.

La question des cultures de protozoaires est une de celles qui préoccupent le plus les milieux scientifiques qui s'intéressent à ces organismes. En effet, l'obtention de cultures pures permet de fournir des preuves scientifiques dans des questions où la clinique, tout comme les examens de laboratoire courants, ne peut donner que de fortes présomptions.

Il cite comme preuve de ces présomptions, la découverte par Brumpt de l'Entamoeba dispar. La plupart des auteurs allemands, américains, anglais, quelques français même, tel Guiart, n'en admettent pas l'existence, et confondent cette amibe avec l'Entamoeba dysenterioe. Leurs arguments ont le plus grand poids, mais peuvent être discutés parce qu'ils reposent sur des observations cliniques forcément incomplètes. Seule l'obtention par les cultures en milieux appropriés de formes d'Entamoeba dysenteriae non virulentes pour l'animal constituerait une preuve certaine de l'identité de ces variétés.

Cependant cette méthode nécessite des ensemencements multiples et dont plusieurs échouent, la principale cause d'échec résidant dans la prolifération trop abondante des germes banaux de l'intestin.

Au cours de ses recherches, Ruth Svensson a pratiqué dans chaque cas six ensemencements au moins et admet que, malgré l'emploi combiné de

milieux de culture différents, 24 p. 100 de l'ensemble des protozoaires échappent aux recherches. Ce pourcentage varie d'ailleurs d'après les espèces en cause, d'après le sexe des individus porteurs de parasites et aussi d'après leur condition de vie sociale.

Deschiens (Congrès de Médecine du Maroc) insiste sur les difficultés diagnostiques dans les colites amibiennes. Elles ne se distinguent pas cliniquement des colites chroniques parasitaires ou même des colites fonctionnelles ou diathésiques. Le diagnostic est d'ordre coprologique et parasitologique.

Or, il existe, dans les infestations intestinales chroniques amibiennes, des périodes (périodes négatives) pouvant atteindre sept jours, pendant lesquelles les kystes et les formes végétatives de l'amibe dysentérique n'apparaissent pas dans les selles. Un examen isolé ou des examens espacés exposent donc en cas de résultat négatif, à conclure qu'un sujet n'est pas amibien alors qu'il est infesté.

La recherche des éléments parasitaires devra donc, dans ces infestations chroniques, être faite quotidiennement et porter sur un intervalle de temps plus long que la période négative la plus longue.

Pour Buttiaux (*Soc. belge de Gast.-Ent.*, 31 novembre 1936), la recherche des kystes conserve un grand intérêt à condition de tenir compte de deux éléments : l'existence de phases négatives, la nécessité de maturation des kystes. Les phases négatives, de huit jours pour les lamblias, atteignent dix jours pour l'Entamoeba dysenteriae. En tenant compte de ce facteur, en complétant la technique de Carles et Barthélemy par la technique de Deschiens (échantillons de selles prélevés pendant dix jours consécutifs et conservés par le formol), il a vu la proportion d'amibiase pour l'ensemble des colites passer de 2 p. 100 à 7 p. 100. Il faut aussi, selon le conseil de Dopter, laisser mûrir les kystes durant sept à huit jours.

Quant à l'existence d'amibes morphologiquement analogues à l'amibe dysentérique et non pathogènes (E. dispar), elle est plus que douteuse.

Dubois (*J. belge de Gastro-Ent.*, mai 1936) ne croit pas non plus à l'existence d'une amibe spéciale non pathogène (E. dispar).

Moulaert (*J. belge de Gastro-Ent.*, décembre 1935) montre l'intérêt des moyens destinés à augmenter l'élimination des kystes (purgatif salin, lavement iodé, injection sous-cutanée d'émétine). Parmi les procédés de concentration, il étudie le procédé à la saumure qui permet de retrouver facilement les kystes, mais peut les déformer, la culture des protozoaires parfois difficile; mais il garde ses préférences pour la simili-homogénéisation de Carles et Barthélemy. Il attire l'attention sur l'énorme pourcentage d'erreurs que laisse l'examen direct des selles (66 p. 100). C'est une méthode complètement insuffisante, et si l'on respecte la technique originale décrite par Carles et Barthélemy (solution salée formolée à 10 p. 100); on a toutes chances de trouver des kystes dysentériques, même s'ils sont peu nombreux.

Dans le même journal, son élève Wynants montre l'intérêt de l'examen

coprologique tant au point de vue du dosage des fermentations et des putréfactions qu'au point de vue parasitaire (mai et octobre 1935).

Selon Cruveri (*Minerva Médica*, 28 août 1934), le diagnostic parasitologique de l'amibiase est très facile dans les formes dysentériques, plus délicat dans les formes simulant la colite chronique, surtout dans les périodes de constipation. Les difficultés deviennent considérables quand les selles sont acides, car presque toutes les formes végétatives et même les kystes sont détruits. Aux méthodes classiques de réactivation (injection intraveineuse de cyanure de mercure, lavement de séné, injections d'émétine, purgatifs salins) et aux méthodes d'enrichissement, il est indispensable d'ajouter la coloration des étalements de selles par l'hématoxyline ferrique de Heidenhain; par son électivité pour les noyaux dont elle met bien en evidence la chromatine adossée à la périphérie et le cariosome central, elle permet d'identifier les amibes en voie de destruction qu'on retrouve toujours lorsque la recherche a porté sur un nombre suffisants d'étalements: la coloration par le Giemsa ne permet pas une identification aussi sûre.

Certains auteurs avaient attaché une certaine importance aux réactions de gélification sérique. Pour Fabiani et Dendale (*Soc. de Path. exot.*, 10 juillet 1935), ces réactions de gélification n'ont aucune valeur pour le diagnostic de l'amibiase. Au contraire, la presence de ces réactions chez un amibien doit inciter à rechercher une maladie associée telle que le paludisme ou la syphilis.

Nous avons, nous-même, insisté avec Racuet (article Amibiase, du volume *Maladies de l'intestin*, 1[er] fasc., J. B. Baillière, édit., 1936) sur les excellents pourcentages de recherches parasitaires obtenues en prélevant directement au rectoscope la parcelle à examiner au niveau des lésions, au niveau des ulcérations amibiennes tout particulièrement.

COLITES PARA ET META AMIBIENNES.

L. Morenas (*J. de Méd. de Lyon*, 20 août 1935) pense que la colite amibienne, habituellement chronique, a ses signes propres, ses rémissions prolongées et ses paroxysmes. Muqueuse ou ulcéreuse, elle est surtout identifiée par la présence de l'amide dysentérique au niveau des ulcérations, la constatation des kystes dans les selles et l'efficacité de la thérapeutique anti-amibienne.

On rencontre aussi chez les amibiens authentiques anciens ou récents, des manifestations colitiques généralement aiguës, que l'on attribue à tort à l'action de l'amibe; ce sont soit des colites aiguës muco-hémorragiques généralisées, soit des colites purulentes segmentaires qui évoluent comme les sigmoïdites, des diverticulites ou des pérityphlites et peuvent donner lieu à des péritonites enkystées. La recherche des amibes ou des kystes amibiens, même souvent répétée, reste négative, et les traitements spécifiques de l'amibiase sont inefficaces, alors que le traitement local et général des colites infectieuses amène la guérison, à moins qu'une suppuration

localisée ne nécessite l'intervention du chirurgien. Il est inutile et dangereux dans ces cas de prolonger le traitement anti-amibien.

Il s'agit probablement de colites infectieuses secondaires, les ulcérations amibiennes ayant servi de porte d'entrée aux microbes pathogènes. Si ces colites ne relèvent pas de l'action de l'amibe, on ne peut cependant les considérer comme de simples coïncidences. Les altérations du milieu intestinal et les lésions de l'amibiase font du côlon des anciens dysentériques un lieu de moindre résistance sur lequel peuvent s'exercer toutes causes de colite humorale, toxique, médicamenteuse, mais surtout infectieuse.

Le terme de colite méta-amibienne désigne celles d'entre elles qui sont le dernier terme de l'histoire clinique d'une amibiase éteinte. Le plus souvent, l'incertitude persiste sur la disparition des amibes de l'organisme d'un sujet qui les a hébergées. On pourrait appeler para-amibiennes, ces colites évoluant en marge de l'amibiase qui a favorisé leur apparition mais n'en constitue pas la cause réelle.

L'amibiase infantile.

V. Gillot et R. Dendale (VI° Congrès de Médecine du Maroc) insistent sur la séméiologie de l'amibiase chez l'enfant, cette affection tendant à donner des manifestations d'autant plus aigues qu'est moindre l'âge du sujet.

Dans les formes aiguës, le début est soit indidieux, soit brusque. La température oscille entre 39° et 40°. Dysenterie aiguë avec déshydratation. A noter la flexion de la cuisse gauche, soit spontanée, soit provoquée par la palpation de la fosse iliaque gauche.

A noter l'existence d'une forme cholérique évoluant rapidement vers la mort. Parfois on ne constate qu'un syndrome de diarrhée verte de pronostic moins sévère.

Les formes subaiguës sont rares chez le tout jeune enfant; elles se traduisent par un changement de caractère, un syndrome de colite avec douleurs péri-ombilicales sans température fébrile. Les selles sont parfois diarrhéiques, parfois pâteuses.

Les formes chroniques peuvent être classées de la façon suivante : 1° entéro-colite chronique; 2° colites, rectites, recto-sigmoïdites; 3° formes larvées. Toutes ces formes se rapprochent cliniquement des formes d'amibiase chronique de l'adulte.

Parmi les formes extra-intestinales, tandis que l'hépatite amibienne est fréquente chez l'enfant, l'abcès amibien est une rareté. L'amibiase pulmonaire affecte souvent une forme pseudo-tuberculeuse.

De ces constatations, les auteurs concluent que l'amibiase existe chez les tout petits comme chez les adultes; le point de départ de l'amibiase chronique peut dater de la première enfance.

Au point de vue thérapeutique, l'usage des médicaments devra être conduit sous une prudente surveillance; car les produits spécifiques tels que émétine, yatrène, stovarsol sont parfois mal tolérés par l'enfant.

RADIOLOGIE DE L'AMIBIASE.

Selon Colosimo (*Ann. Radiol. e Fis. méd.*, 1935, p. 403), en dehors des signes communs avec d'autres colites, la colite amibienne présente : une diminution marquée de l'ampoule rectale et une forme rigide du rectum et de l'anse sigmoïde. Cependant ces signes ne sont pas pathognomoniques, de même que les bulles gazeuses du caeco-côlon ascendant ou les niches en forme de bouton de la paroi colite décrites par Lupo. Ces dernières niches, sur huit cas de colite amibienne, n'ont été observées par l'auteur dans aucun cas.

Seeder (VI[e] Congrès de Médecine du Maroc) donne le résultat de dix-neuf années d'observations au cours desquelles il a eu l'occasion de pratiquer une moyenne annuelle de 500 examens radiologiques complets du tube digestif. Pour les trois dernières années, il a trouvé une moyenne de 68 sujets par an, ne présentant pour la plus grande part aucun signe clinique d'amibiase et chez qui les signes radiologiques ont mis le médecin sur la voie du diagnostic. Cette moyenne représente 13,6 p. 100 d'amibiase méconnue. L'auteur examine le côlon de ses malades par lavement et par transit. Le lavement se fait en trois temps : réplétion, évacuation, insufflation; le transit est vu aux sixième, douzième, dix-huitième, vingt-quatrième, quarante-huitième, cinquante-sixième, soixante-douzième et quatre-vingtrième heures après le repas baryté.

Il a été amené à classer, pour la facilité de la description, les images coliques sous six aspects :

Atonique, en bandonéon (la silhouette colique rappelant le profil de ces accordéons de jazz, hexagonaux, de faible diamètre et à plis multiples et profonds): en chenille, déchiqueté, rigide et filiforme.

Les formes molles, comprenant les aspects atonique, bandonéon et chenille, sont bénignes. Les formes sèches en aspect déchiqueté, rigide et filiforme correspondent à des formes cliniques de plus en plus sévères. Les formes sèches sont caractéristiques de la colite parasitaire dans plus de 70 p. 100 des cas environ, à condition qu'elles soient durables et au moins constantes au cours d'examens pratiqués pendant plusieurs jours.

Les caractères spécifiques de l'amibiase sont en effet la pluri-localisation des lésions et la localisation étroite de lésions isolées ou groupées à des zones de l'intestin parfois très limitées. L'amibe progresse vers la sous-muqueuse puis vers la musculeuse, et les réactions précoces neuro-musculaires sont dues à l'atteinte rapide de la muscularis mucosoe, de la musculeuse propre et à une réponse rapide des plexus nerveux qui y siègent.

Dans les formes molles, les segments sains ou peu touchés donnent des images qui rappellent celles de la colite banale. Sur 1 m. 50 de côlon par exemple, 140 centimètres de côlon sans caractère spécial laisseront l'impression d'images banales; les caractères en quelque sorte spécifiques de la

colite amibienne sont, par contre, donnés par les 10 centimètres répartis en plusieurs points où se trouvent les lésions majeures.

Les données radiologiques orienteront les investigations du clinicien vers l'étude du côlon et l'amèneront à faire pratiquer des examens de selles et un traitement d'épreuve sérieux.

La découverte d'amibes est la seule preuve authentique de l'amibiase; mais, en pratique, il est souvent très difficile d'obtenir d'une malade une répétition suffisante d'examens de selles.

Contrairement à des affirmations imprudemment données dans des ouvrages traitant de radio-diagnostic des affections du côlon, l'examen radiologique a un rôle de première importance pour le dépistage, l'établissement du diagnostic et du pronostic des colites parasitaires et en particulier des colites amibiennes. La colite amibienne a des caractères radiologiques spécifiques.

AMIBIASE ET CHIRURGIE.

Costantini (VI° Congrès de Médecine du Maroc) montre que, malgré les progrès de la thérapeutique médicale, l'amibiase demeure encore, pour un peu, une affection chirurgicale.

Si nous effaçons de notre esprit la notion encore classique de l'infestation se traduisant toujours par un syndrome dysentérique avec selles diarrhéiques subintrantes, glaires, sang, épreintes, nous devons concevoir l'existence de formes larvées, variées à l'infini et qui empruntent les masques les plus divers.

Beaucoup d'amibiens se présentent comme d'authentiques appendiculaires chroniques : douleur de la fosse iliaque droite, nausées, amaigrissement, souvent une constipation opiniâtre qui fait oublier les crises fugaces de diarrhée. Il faudrait faire systématiquement l'examen des selles chez tout appendiculaire chronique (Carnot et Rachet). Dans ces cas, la douleur concomitante au niveau du foie est assez fréquente. Ces cas sont, avant tout, justiciables d'un traitement médical spécifique.

L'ulcère gastro-duodénal peut quelquefois être simulé par l'amibiase et l'auteur en cite 3 cas qui ont été guéris par quelques injections d'émétine. La constatation d'une température anormale, sans être cependant très élevée, et d'autre part l'anamnèse ont aiguillé l'auteur vers le diagnostic.

Les maladies du rectum (hémorroïdes suintantes, rectites suppurées) sont souvent dues à une amibiase méconnue. Il n'est pas rare de voir des amibes vivre au contact d'une tumeur cancéreuse du rectum. D'autre part, certaines proliférations bourgeonnantes sont le fait de l'amibiase. La biopsie tranchera le diagnostic.

Rien ne simule tant la cholécystite qu'un foie amibien congestionné et douloureux.

L'amibiase ulcère le côlon et les ulcérations facilitent le passage du

colibacille dans le sang puis dans les urines. Il y a lieu de rechercher l'amibiase chaque fois que l'on se trouve en présence d'une colibacillose.

Les abcès amibiens du foie sont de plus en plus rares. Leur traitement est médico-chirurgical. Dans l'abcès non compliqué, l'auteur préconise l'incision à ciel ouvert, une évacuation complète par aspiration et la réunion primitive si le pus se montre aseptique à l'examen microscopique pratiqué extemporanément. Il solidarise l'incision hépatique à la paroi par des fils de fermeture.

Dans l'abcès compliqué, l'infection microbienne du pus amibien impose la marsupialisation et le drainage.

La migration péritonéale des abcès amibiens n'est pas très fréquente; la migration péricardique est exceptionnelle (0,4 p. 100). Par contre, la migration du pus la plus fréquente se fait vers la plèvre avec ou sans abcès sous-phrénique concomitant. Les collections pleurales peuvent être libres ou enkystées, peuvent entamer le parenchyme, donner des abcès du poumon ou se vider par vomique et guérir ainsi. Dans tous ces cas, il y a lieu d'associer le traitement émétinien au traitement chirurgical, ce dernier étant d'autant plus indiqué que les foyers abcédés sont fréquemment le siège d'une surinfection microbienne.

Pérard et Duboureau (VI[e] Congrès de Médecine du Maroc) considèrent que l'amibiase n'a pas diminué, mais qu'elle a évolué; ce qui la caractérise dans les milieux européens civilisés, c'est sa chronicité d'emblée. sa latence, la présence en saprophytes des amibes, dont le réveil peut prendre une forme aiguë ou sournoise.

Le problème s'est compliqué par la fréquence des colites chroniques, résultat des fermentations abondantes pendant la saison chaude, favorisées par l'insuffisance du foie et la présence de nombreux parasites.

Le chirurgien a donc affaire à deux formes de l'amibiase : les formes aigües, de plus en plus rares et dont l'abcès du foie représente encore la majeure partie, et l'amibiase chronique avec ses formes pseudo-chirurgicales où il faut bien se garder d'intervenir. L'auteur eût pu intituler ce chapitre «Des rapports que la chirurgie ne doit pas avoir avec l'amibiase». Dans les vieilles amibiases résistant à l'émétine et dans certaines colites chroniques, nous pourrons peut-être obtenir un résultat par l'infiltration para-vertébrale des ganglions sympathiques. Il ne faut, ni s'hypnotiser sur l'amibiase et laisser passer l'heure de la décision opératoire, ni, par méconnaissance des formes pseudo-chirurgicales de l'amibiase, s'exposer à des interventions inutiles.

AMIBIASE ET CANCER DU COLON.

Desjardins a décrit les pseudo-cancers coliques d'origine amibienne, le diagnostic erroné ayant conduit à l'intervention. Rogers a vu deux cas de pseudo-cancers guéris par l'émétine. Mais, d'autre part, le cancer du côlon peut-être une séquelle de la dysenterie amibienne : A. C. Reed et

H. H. Anderson rapportent en détail quatre faits de ce genre qui illustrent les difficultés du diagnostic qui tiennent à la localisation identique des lésions (caecum, sigmoïde, côlon descendant) et à la similitude des symptômes.

Dans tous ces cas, on put finalement obtenir la disparition des amibes mais les symptômes persistèrent, se reproduisirent ou s'aggravèrent et c'est cette évolution qui attira l'attention sur la possibilité d'un cancer associé.

Parmi les méthodes spéciales de diagnostic, la sigmoïdoscopie doit toujours être pratiquée, mais elle ne renseigne pas si le cancer est situé au-dessus du sigmoïde. Tous les cas d'amibiase chronique qui présentent des rechutes de dysenterie ou de la diarrhée doivent être examinés radiologiquement, le lavement baryté ne devant jamais être omis, afin de déterminer, précocement si possible, le degré d'extension des lésions amibiennes du côlon et de découvrir les symptômes de malignité. L'importance des examens parasitaires minutieux des selles n'a pas besoin d'être soulignée La biopsie des masses repérées éventuellement dans le sigmoïde apporte une aide précieuse au diagnostic.

Il existe au moins deux moyens pour l'amibiase de mener au cancer : soit par l'intermédiaire de l'irritation chronique résultant des lésions amibiennes, soit par l'intermédiaires des polypes et des adénomes bénins qui se développent fréquemment à la suite des lésions amibiennes du côlon et qui subissent facilement la dégénérescence cancéreuse. Il faut également tenir compte des facteurs constitutionnels encore inconnus qui prédisposent au cancer.

Il faut rapprocher de ces observations celle de Guichard et Paponnet (*Arch. des mal. App. dig.*, mai 1935) qui se rapporte à un malade naguère atteint de dysenterie amibienne aiguë, passée à l'état chronique, chez lequel les examens clinique et rectoscopique ont fait penser à un néoplasme recto-sigmoïdien. Mais il ne s'agissait que d'une forme pseudo-cancéreuse de l'amibiase, ainsi que le prouva, d'une part, la constatation de kystes amibiens typiques, d'autre part, l'examen histologique d'une biopsie montrant une polypose intestinale inflammatoire d'origine amibienne très probable (type histologique II de Bensaude, Hillemand et Augier).

FORME PSEUDO-TUBERCULEUSE DE LA COLITE AMIBIENNE.

A. Augé et Viennet-Bourgin présentent une observation de colite amibienne à forme pseudo-tuberculeuse. Le transverse rétréci avait des bords très irréguliers, dentelés et il persistait de petites ondes claires d'aspect pseudo-polypeux dans la moitié gauche.

Sous l'influence de l'association émétine-stovarsol, les phénomènes cliniques s'améliorèrent très rapidement, quoique persistassent une grande partie des images anormales du côlon transverse.

OBSTRUCTION INTESTINALE DUE A L'AMIBIASE.

Bassler (*J. of Am. med. Assoc.*, 6 juin 1936) relate l'observation d'un malade amibien qui présenta brusquement des symptômes d'occlusion intestinale par lésion sigmoïdienne. Une radiographie par voie basse donne l'image d'un cancer du côlon terminal.

La gravité des accidents obligea à établir un anus caecal; mais le traitement amibien fit disparaître tout symptôme de sténose, ne laissant sur la radiographie subséquente que de vagues images granulomateuses de cette région colite.

PERFORATION INTESTINALE PAR AMIBIASE

Domingo Mosto (*J. belge de Gastro-Ent.*, juillet 1935) a observé trois perforations intestinales par amibiase dans une période de huit mois. Dans les trois observations, le diagnostic fut réalisé anatomiquement, bien que les malades eussent présenté des symptômes dysentériformes. La perforation siégeait dans le premier cas dans le côlon ascendant, dans le second sur le transverse et dans le troisième dans l'iléon et à la base de l'appendice. Cette constatation de perforation de l'iléon, déjà faite par Finochetto et Vaccarezza, Leveuf et Heuyer, Woolley et Musgrave, Kuenen, etc., détruit l'opinion de Bloch et Mattéi qui soutiennent que les ulcères ne dépassent jamais le bord libre de la valvule iléo-caecale. On doit accepter deux mécanismes de production de perforations; dans l'un, dominent les phénomènes d'histolyse directe par action des Entamoeba sans participation des germes bactériens, et dans les autres, la nécrose est produite surtout par l'action nécrobiotique des germes infectieux ajoutés aux ulcérations intestinales. Dans ces dernières formes, la nécrose et la destruction sont plus accentuées et accompagnées de lésions gangreneuses.

Carnot, Lafitte et Catinat (*Soc. de Gastro-Ent.*, 9 décembre 1935) ont publié une observation de dysenterie amibienne grave, ayant entraîné la mort par perforations colites multiples. Or, cette amibiase est survenue sans aucun trouble colite antérieur chez une femme de soixante-treize ans n'ayant jamais quitté Paris et n'ayant eu aucun contact connu avec un dysentérique. La nature amibienne fut attestée par la présence des parasites vivants dans les selles, par l'existence au rectoscope d'ulcérations dysentériques typiques, par la constatation à l'autopsie de très nombreuses et très vastes ulcérations coliques, les unes perforées, les autres en voie de perforation.

L'HÉPATITE AMIBIENNE.

Chiray (Congrès de Médecine du Maroc) étudie l'hépatite amibienne simple des régions tempérées, qui est caractérisée par la triade symptomatique : les manifestations hépatiques, les symptômes intestinaux et gastriques, enfin les troubles de l'état général.

Dans une deuxième partie, l'auteur s'occupe des formes et complications de l'hépatite amibienne chronique. Il insiste plus particulièrement sur les formes latentes ou semi-latentes sur les formes pseudo-cholécystiques et leurs rapports avec la cholécystite amibienne, sur les formes pseudo-néphrétiques et urinaires, sur les formes septicémiques et leurs rapports avec les abcès chroniques.

Le diagnostic de l'hépatite amibienne des régions tempérées s'établit en s'appuyant sur les constatations cliniques faites sur le foie, sur le caractère particulier des troubles intestinaux, la recherche des antécédents d'amibiase ou d'infestation possible, les résultats donnés par les examens radiologiques et de laboratoire et les résultats obtenus par un traitement d'épreuve. A propos du traitement de la congestion hépatique amibienne, l'auteur insiste sur la nécessité d'une longue continuité du traitement.

L. Graviea, A. Touanaire et J. Bret (*Soc. Méd. des hôp. de Lyon*, 21 janvier 1936) publient l'observation d'un jeune homme ayant contracté une dysenterie en 1930, qui présenta, en 1935, une ascite importante avec gros foie et une diarrhée profuse. L'examen des selles mit en évidence l'amibe dysentérique. Le traitement par l'émétine et le stovarsol entraîna une guérison à peu près complète. Les auteurs montrent la rareté de cette variété d'hépatite et mettent en évidence les particularités qui la distinguent des ascites de nature éthylique ou bacillaire. Ils insistent sur l'installation rapide de l'ascite, sur l'importance de la diarrhée et l'action remarquablement efficace du traitement. Ils signalent en outre l'existence chez leur malade d'un hippocratisme digital accentué.

C'est, semble-t-il, à une hépatite qu'il faut rattacher les deux observations de Fort (*Soc. de Méd. milit. franç.*, 10 décembre 1936) qui attire l'attention sur le point de côté thoracique, qui ne serait que l'expression clinique d'une colite amibienne camouflée.

Dans l'observation de R. Huguenin, G. Albot, L. Rossignol (*Soc. de Gastro-Ent.*, 9 décembre 1935), il s'agissait d'un malade atteint d'amibiase hépatique survenue en dehors de tous symptômes intestinaux. Les résultats de l'épreuve de la galactosurie montraient une hépatite évidente par les chiffres de concentration du galactose. Le jour même, à la suite d'une faute alimentaire, le malade présenta un ictère catarrhal franc. Tous les symptômes, fièvre ictère et congestion du foie, cédèrent au traitement émétinien, puis à l'association émétine-arsenic.

A la Société de Chirurgie de Toulouse (29 novembre 1935), L. Dambrin rapporte l'observation d'un malade présentant un abcès dysentérique du foie descendant jusque dans la fosse iliaque droite, où l'urétéro-pyélographie a montré un uretère droit dévié jusque devant la colonne vertébrale et un rein droit sain et surélevé. L'intestin, à la radiographie pratiquée après lavement opaque, apparaît tout entier refoulé à gauche. L'auteur montre l'importance de l'urétérographie dans le diagnostic parfois imprécis des tumeurs abdominales.

Il faut cependant se méfier des erreurs de jugement. Hugonot et Jaulmes

présentent l'observation d'un malade colonial chez lequel fut porté primitivement le diagnostic d'hépatite amibienne, en raison d'une congestion douloureuse fébrile du foie avec leucocytose, sans ictère, sans ascite, malgré l'absence de preuves parasitologiques. Après échec du traitement émétinien, la constatation d'une réaction de Bordet-Wassermann positive autorisa à penser à une syphilis du foie à forme hypertrophique fébrile; cette hypothèse fut confirmée par l'action rapide et efficace du traitement mercuriel.

L'ÉTIOLOGIE AMIBIENNE DANS LES AFFECTIONS PULMONAIRES.

F.-R. de Ovidio (*Cronica médica Mexicana*, 11 novembre 1935) montre que l'on a tendance actuellement à considérer l'amibiase comme une maladie générale dont la dysenterie ne serait que la localisation intestinale. Il est incontestable, en particulier, qu'un certain nombre de pneumopathies reconnaissent une origine amibienne, principalement les suppurations pulmonaires. Mais il ne faut pas exagérer la fréquence de cette pathogénie et, seuls, les antécédents du malade et l'examen de l'expectoration nous renseigneront de façon à peu près certaine à cet égard. L'auteur met en garde contre la tendance de certains auteurs à vouloir traiter les suppurations pulmonaires par un médicament unique. On s'exposerait à de terribles déboires.

L. Arnaud (Congrès de Médecine du Maroc) rapporte deux observations d'amibiase pulmonaire où le stade d'atteinte hépatique préalable manque aussi bien que les anamnèses de dysenterie. Les deux malades, au Maroc depuis 1913, considérés comme tuberculeux (dont un, très évolué, avec cavernes) malgré une expectoration atypique, sans bacilles de Koch à plusieurs examens, furent guéris rapidement et totalement en cinq à six jours par le traitement à l'émétine. Des clichés radiographiques, pris à dix jours d'intervalle pour chaque cas, soulignent et confirment cette évolution clinique miraculeuse par la disparition des ombres étendues de condensation droite dans les deux cas. La pseudo-caverne du premier cas n'était qu'un abcès amibien du poumon. Malgré la non-constatation de l'amibe dans les crachats, par ailleurs pauci-microbiens, Arnaud conclut à l'amibiase pulmonaire du fait de la rapidité foudroyante de la guérison.

De même, Mme Panayotatou (Soc. de Méd. et d'Hyg. trop., 31 octobre 1935) cite l'observation d'une petite fille de deux ans, atteinte depuis un mois de dysenterie amibienne et dont l'état s'est aggravé du fait de l'apparition d'une bronchite. Une injection de chlorhydrate d'émétine de 0 gr. 03, accompagnée de 1 centimètre cube d'une solution aqueuse de camphre, amène une amélioration considérable. Le même traitement, répété à trois reprises, est suivi d'une guérison complète. Quoique l'examen des crachats n'ait point été pratiqué, l'auteur estime que la bronchite était d'origine amibienne, à cause de l'action véritablement spécifique de l'émétine. A ce sujet, Tanon fait remarquer que l'émétine peut avoir une influence sur diverses manifestations pathologiques, en dehors de la dysenterie et en

particulier sur les infections du foie. Pieter estime qu'on ne peut affirmer la nature amibienne d'une bronchite qu'après constatation du parasite dans les crachats.

L'AMIBIASE URINAIRE.

Girolami (*Bull. delle Science mediche*. novembre 1935) publie une excellente revue générale et, par une ample documentation clinique, démontre que l'amibiase urinaire est bien une entité morbide; elle est presque toujours secondaire à une amibiase intestinale et produite par Entamoeba histolytica; il existe quelques cas de localisation primitive de l'amibiase sur les voies urinaires, relevant également de l'Entamoeba histolytica ou plus rarement de l'Entamoeba vesicalis de Ponso, ces deux variétés d'amibes peuvent se rencontrer dans les urines sous la forme végétative ou sous la forme kystique. On a pu mettre en évidence histologiquement l'amibe dans la vessie et le rein de l'homme. Mais on n'a pu reproduire expérimentalement l'amibiase urinaire. L'auteur, après avoir injecté des amibes dans les veines du lapin, a bien mis en évidence des amibes dans leurs reins et les urines; mais il ne pense pas avoir réalisé une véritable localisation urinaire, aucun foyer inflammatoire ne pouvant être décelé autour des amibes. L'amibiase urinaire n'a pas de signes particuliers et ses localisations aux divers points de l'appareil urinaire ont la symptômatologie de toutes les lésions inflammatoires de même siège. C'est la mise en évidence des amibes dans l'urine qui peut seule assurer le diagnostic lorsque les antécédents le font soupçonner. Qu'il s'agisse de l'Entamoeba histolytica ou de l'Entamoeba vesicalis, le médicament fondamental reste l'émétine; accessoirement, on emploiera les arsenicaux, les antiseptiques urinaires, et, dans les localisations vésicales, les traitements locaux.

AMIBIASE CUTANÉE.

A. Carini (Soc. de Path. exot., 13 mai 1936) rappelle les discussions relatives à quelques prétendues localisations extra-intestinales pour lesquelles la preuve incontestable de la présence des amibes n'a pas été faite. Les localisations cutanées consécutives à l'ouverture d'abcès amibiens sont aujourd'hui admises. Après une courte revue des cas connus d'amibiase cutanée, observés sur la peau altérée du voisinage de l'anus et sur les muqueuses du col utérin et du pénis, l'auteur relate l'histoire d'un dysentérique amibien chronique, chez lequel, à la suite de furoncles de la région périnéale, les plaies consécutives furent envahies par les amibes et transformées en ulcérations phagédéniques. L'affection, qui durait depuis deux ans, fut rapidement guérie par un traitement local avec une solution de quinine et des injections d'émétine.

Paul Gariel (Thèse Lyon, 1935) étudie les localisations cutanées de l'amibiase. On a rapporté des cas de phagédénisme amibien par extension aux

téguments de lésions amibiennes profondes (abcès du foie), par l'intermédiaire de fistules ou de plaies opératoires. On connaît un cas douteux de dermite érythémato-pustuleuse d'origine amibienne. L'auteur produit trois observations indiscutables d'ulcérations amibiennes périanales sans fistules, ni lésions chirurgicales préalables. La lésion apparaît chez d'anciens dysentériques, elle est extensive, douloureuse, sans tendance à la guérison spontanée. Anatomiquement, il s'agit de lésions analogues à celles constatées, au cours de la dysenterie amibienne, sur l'intestin (porodermie). Les médicaments anti-amibiens, et particulièrement l'émétine, se révèlent d'une grande efficacité au point de vue thérapeutique. La pathogénie de cette amibiase péri-anale est encore obscure et la raison de la rareté de cette complication chez les amibiens reste inexpliquée. La connaissance de ces faits est intéressante, non seulement au point de vue de la pathogénie générale de l'amibiase, mais aussi au point de vue pratique. Dans le diagnostic, toujours délicat, des ulcérations chroniques péri-anales, il conviendra de penser à l'amibiase.

IRIDO-CYCLITES D'ORIGINE AMIBIENNE.

M. Pagès (Congrès de Médecine du Maroc) étudie par le détail un cas d'irido-cyclite d'origine amibienne, et cette observation est si précise qu'il est difficile de nier actuellement l'existence de cette complication de la dysenterie amibienne, fait qui avait été jusqu'ici nié ou incomplètement étudié, car on ne connaissait que des complications oculaires de la dysenterie bacillaire.

Le malade présentait tous les signes de la dysenterie amibienne chronique et la présence d'amibes fut constatée dans les selles. Chaque poussée de dysenterie s'accompagnait quelques jours après d'une poussée d'iridocyclite toujours du même œil.

En conséquence, et bien que de telles observations constituent une nouvelle manifestation de l'amibiase avérée, il est difficile de dire qu'il s'agit de localisation de l'amibe à l'œil ou d'accident inflammatoire oculaire dû au passage dans le sang de la flore microbienne associée à l'amibiase.

L'auteur étudie la valeur de cette complication oculaire comme symptôme d'alarme d'une poussée dysentérique amibienne. Il pense qu'il s'agit là d'une complication plutôt que de symptômes, car ce sont des manifestations exceptionnelles plus que des lésions régulièrement observées.

Pour Toulant (même Congrès), le tractus uvéal est parfois touché; mais l'auteur pense que la lésion n'est pas due à l'amibe, mais à des infections secondaires d'origine intestinale.

HIPPOCRATISME DIGITAL ET AMIBIASE INTESTINALE.

M. Brûlé, P. Hillemand et R. Gaube (Soc. méd. des hôp., 15 janvier 1937) rapportent deux cas d'hippocratisme digital chez des amibiens an-

ciens présentant des séquelles intestinales importantes, en l'absence de toute atteinte de l'appareil pulmonaire et cardio-vasculaire. Ils rapprochent ces faits des cas d'hippocratisme digital observé au cours de la polypose intestinale. Ils insistent sur la grande rareté de cette déformation chez les amibiens. Un seul cas avait été publié antérieurement par Lemierre et Levesque.

Ils n'ont, eux-mêmes, noté que ces deux cas chez près de 400 amibiens observés jusqu'à ce jour.

Milian se demande si, dans ces cas, il ne s'agit pas d'un processus infectieux localisé, par inflammation de la matrice unguéale.

Rappelons cependant que l'hippocratisme digital était signalé dans l'observation de L. Gravier, A. Tournaire et J. Bret.

SÉQUELLES RHUMATISMALES DE LA DYSENTERIE AMIBIENNE.

Les manifestations rhumatismales ne sont pas rares au décours de la dysenterie amibienne. Glénart et Hilleraet (VIe Congrès de Médecine du Maroc) en distinguent trois formes :

Les arthrites inflammatoires, poussées rhumatismales subfébriles à localisation synoviale et tendance ankylosante, intéressant surtout les petites articulations; elles se rencontrent de préférence dans les formes graves et vers le troisième mois de l'infection;

Les arthropathies dégénératives apparaissent chez les dysentériques dans la deuxième moitié de la vie et sont représentées par des altérations des extrémités osseuses et des cartilages avec proliférations ostéophytiques, nodosités, craquements d'arthrite sèche, mais sans tendance à l'ankylose.

Les myalgies, relativement fréquentes, survenant vers la quarantaine sous formes de douleurs musculaires lombaires, sciatiques, fessières, d'une désespérante ténacité.

Au point de vue pathogénique, ces rhumatismes semblent provenir d'une sorte de sensibilisation ou d'allergie provoquée par une amibémie intiale passagère ou par des toxines émanant des amibes et retentissant sur le vagosympathique.

Le traitement de fond sera dirigé contre la dysenterie. Celui des rhumatismes se fera, non par le salicylate toujours inefficace, mais par l'iode et le soufre.

Les stations thermales de Plombières, Châtel-Guyon, Vichy seront indiquées contre les séquelles viscérales de la dysenterie. Sitôt l'amélioration de ces dernières obtenue, Dax et Aix-les-Bains seront utilisés contre les séquelles rhumatismales.

AMIBIASE ET GLANDES SURRÉNALES.

Waldorp et Membrives (Prensa med. Argent., 22 janvier 1936) montrent que l'on observe dans l'amibiase des leucocytoses, lymphocytoses, mono-

cytoses ou des oligocytémies comme dans l'insuffisance surrénale clinique et expérimentale. Souvent les glandes surrénales sont atteintes dans les amibiases aigues. Mais surtout les hépatites amibiennes, les cirrhoses pigmentaires en particulier s'accompagnent de syndromes addisoniens; il existe des synergies entre les troubles pigmentaires. Les auteurs rapportent deux observations. La première notamment concerne un sujet qui, au cours d'une dysenterie amibienne, présenta une anémie pernicieuse et un syndrome addisonien; l'examen anatomique montra la dégénérescence et la clérose des surrénales.

TRAITEMENT DE L'AMIBIASE.

Pour Millischer (Ann. Faculté franç. méd. de Beyrouth, octobre 1936), un traitement insuffisant à l'émétine est plus nuisible qu'utile. L'auteur avait commencé par des doses quotidiennes de 0 gr. 10 utilisées par voie sous-cutanée ou intramusculaire. Le résultat immédiat était excellent, mais les suites éloignées moins favorables. C'est alors qu'il employa la voie endoveineuse et traita 1.200 malades de la sorte. Néanmoins, diverses contre-indications s'opposent à la voie endoveineuse : une atteinte du myocarpe, une grossesse, une atteinte profonde de l'état général se traduisant par une tension artérielle très basse.

La dysenterie amibienne doit être traitée à l'hôpital ou du moins à domicile. L'immobilisation du malade pendant huit à dix jours est indispensable.

La cure d'émétine intraveineuse sera mal supportée s'il ne s'est pas écoulé cinq à six semaines depuis les injections dernières. Le malade sera à jeun et couché. L'injection de chlorhydrate d'émétine sera poussée très lentement : elle est précédée de l'administration de 20 gouttes d'adrénaline par voie buccale. Pendant les quarante-cinq minutes qui suivent l'injection, le malade reste couché sans bouger, les yeux fermés et sans dire un mot. On évite de cette façon les vomissements et les sensations vertigineuses. Si, malgré ces précautions, le vomissement se produit, on réduit la dose suivante de 1 à 2 centigrammes.

Les doses adoptées sont : 0 gr. 12 en deux injections de 0 gr. 06 matin et soir pendant deux, trois ou quatre jours suivant la résistance du sujet, 0 gr. 10 les deux jours suivants et ensuite 0 gr. 08 (0 gr. 04 matin et soir) jusqu'à concurrence de 1 centigramme par kilogramme de poids du corps.

Pas d'incidents sérieux suite de la médication. La seule constatation fréquente est une asthénie générale accompagnée de courbature. Grâce à la voie endoveineuse, le traitement n'excède jamais une huitaine de jours et, s'il s'agit de première infection, il n'y a plus lieu d'y revenir.

Jamais Millischer n'a vu un de ses malades évoluer vers l'abcès du foie. La dose totale de 1 gramme du médicament ne fut pas dépassée. Or, sur seize cas de mort rapportés par les auteurs aux injections d'émétine, quinze fois la dose totale avait été de 1 gramme ou plus. Les polynévrites éméti-

niennes se produisaient plus souvent, il y a une quinzaine d'années. A cette époque, les doses quotidiennes ne dépassaient pas o gr. 06; mais on en prolongeait l'emploi avec le seul souci de ne pas dépasser 1 gramme par mois.

L'appréciation de P. Brown (J. Of. Am. med. Ass., 26 octobre 1935) est toute différente, et cet auteur, se basant sur les résultats obtenus chez 834 malades traités en quinze ans à la clinique Mayo, estime que l'émétine est de beaucoup le meilleur des médicaments préconisés dans la dysenterie amibienne, mais qu'étant donnée sa toxicité, il faut diminuer les doses habituellement employées. A l'heure actuelle, à la clinique Mayo, le traitement est institué de la façon suivante : 6 centigrammes d'émétine deux fois par jour pendant trois jours, repos de sept jours, puis une nouvelle cure de trois jours avec deux injections journalières de 4 centigrammes. La dose totale est donc de 60 centigrammes en tout. A cette dose, les accidents d'intolérance sont excessivement rares. L'expérience a montré que les sujets qui n'étaient pas guéris par cette dose d'émétine (50 p. 100 environ) ne l'étaient pas davantage par des doses plus fortes.

Les arsenicaux donnent également de bons résultats; trois sels organiques sont utilisés : stovarsol, tréparsol et carbarsone. Ce dernier sel semble donner les meilleurs résultats et le moins d'accidents. En règle générale, les sels arsenicaux sont administrés en même temps que l'émétine, à la dose de deux fois 25 centigrammes par jour pendant quatre jours. S'il n'y a pas d'intolérance, on prescrit deux autres cures identiques séparées par dix jours de repos.

Dans les cas où le traitement mixte émétine-tréparsol n'a pas débarrassé le sujet contaminé de ses amibes, on peut utiliser soit le novarsénobenzol en injection, soit des médicaments à base de quinolines oxygénées (yatrènc, chiniofon) à la dose de 3 grammes par jour.

Moussali (XLVe Congr. de l'Ass. franç. de Chir., octobre 1936) préconise dans les diarrhées, les dysenteries amibiennes et les entérites pseudomembraneuses, le traitement par l'acide picrique, dont il a obtenu d'excellents résultats : injection au moyen d'une longue sonde de 110 grammes d'une solution au centième. Chez l'enfant, il suffit de 50 grammes d'une solution à o gr. 50 p. 100 injectée à la poire et chez le nourrisson, 25 grammes de la même solution.

Charnot (Congr. de méd. du Maroc), étudiant la pharmacodynamie de l'émétine, a étudié ce produit au point de vue expérimental. L'émétine existe à faibles doses dans le sang, se fixe de préférence sur le cœur, la rate, le foie, le muscle; elle s'élimine en proportion notable par l'urine et le suc gastrique.

La céphéline, alcaloïde voisin, se trouve dans le sang en quantité nettement plus élevée que l'émétine. Elle se fixe de préférence sur les reins, la vessie, l'estomac et l'intestin.

La psychotrine, autre alcaloïde voisin, se retrouve dans la mœlle osseuse et le cœur, et sur les mêmes organes que la céphéline. Mais si l'effet de la

toxicité de cet alcaloïde à forme massive est plus immédiat, en revanche son élimination est accélérée.

C'est au groupe iso-quinoléique que ces alcaloïdes doivent leur pouvoir toxique musculaire. La différence de fixation entre l'émétine, d'une part, la céphéline et la psychotrine, d'autre part, serait due au groupement oxydrile non bloqué qui existe dans ces deux derniers alcaloïdes.

Tournade et Sarrouy (Congr. de méd. du Maroc) montrent que l'émétine, injectée au chien par la jugulaire ou la saphène, intoxique avant tout le myocarde; accessoirement, elle accroît l'excitabilité vagale.

Enfin, elle compromet momentanément le jeu des appareils périphériques de la vaso-motricité et de l'adrénalino-sécrétion Bien qu'obtenus chez l'animal, ces résultats incitent le praticien à observer certaines précautions : proscrire absolument la voie intraveineuse, rester dans les limites d'une posologie prudente, associer systématiquement les toni-cardiaques, se rappeler enfin que l'adrénaline chez le sujet gravement intoxiqué par l'émétine, garde en partie son action cardio- et angio-stimulante et reste un des meilleurs correctifs du collapsus aigu.

Touland et Morard (Congr. de méd. du Maroc) montrent que les intoxications émétiniennes s'accompagnent parfois de troubles visuels, notamment de signes de névrite optique. La projection dans l'œil de solutions d'émétine, après une incubation silencieuse, produit une kérato-conjonctivite bénigne.

Bergea (Congr. de méd. du Maroc) présente quelques réflexions sur le traitement homéopathique des dysentériques, mais il ne veut pas nier la grande valeur du traitement émétinien dans l'attaque contre l'action irritante de l'amibe.

Millischer (Congr. de méd. du Maroc) conclut que les deux médicaments, émétine et mixiod, agissant de façon différente, complètent heureusement leur action. L'émétine s'élimine dans les parties profondes de la paroi intestinale et atteint donc les lésions profondes, tandis que le mixiod, absorbé par la couche muqueuse, agit en surface, et au niveau même des ulcérations.

Pour cette raison, l'association des deux thérapeutiques, dans l'intervalle libre desquelles on peut encore trouver place pour les arsenicaux, doit réaliser le meilleur traitement de l'amibiase intestinale.

Aux médecins qui redoutent l'emploi de l'émétine aux hautes doses nécessaires et suffisantes, l'association du mixiod apporte une assurance que le traitement ne conduira pas leurs malades dysentériques à la chronicité.

Les porteurs éternels de kystes, les personnes chez lesquelles la cure émétinienne est contre-indiquée (atteinte du myocarde, affections rénales, et neurologiques, grossesse, uricémie goutteuse, etc.), trouveront dans le mixiod un médicament précieux. Mieux que l'émétine, il se prête à un traitement ambulatoire et à domicile.

Moulaert (J. Belge de Gastro-Ent., mai 1936) a abandonné l'émétine dans les cas chroniques, malgré de beaux succès, parce qu'il estime que, pour certains malades, le médicament est plus dangereux que la maladie.

Il alterne le stovarsol avec le bismuth ou avec l'entérovioforme, dérivé chloré de la quinoléine. Il associe aussi les pansements rectaux.

Castro Barrato (Laboratorio clinico, juillet 1935), à propos de deux observations de mort par choc chez des enfants atteints de dysenterie, à la suite du traitement par des injections de chlorhydrate d'émétine, rappelle que ce médicament déprime le cœur, diminue le tonus du myocarde et peut troubler le rythme cardiaque. Mieux vaut donc l'employer toujours par voie buccale.

Millischer (Soc. de path. exot., 13 février 1935) estime que l'acide iodo-oxyquinoléine sulfonique ou mixiod paraît très actif dans la dysenterie amibienne et qu'il a son maximum d'efficacité lorsqu'on l'emploie simultanément *per os* et en lavements par séries alternées de sept jours. Employant, suivant les cas, de une à quatre séries, l'auteur n'a enregistré aucun échec sur 22 malades. Le mixiod peut être associé au traitement par l'émétine.

Toutes ces notions sur le traitement de l'amibiase sont rassemblées très heureusement dans l'excellente brochure de Hamburger (Les thérapeutiques nouvelles, J.-B. Baillière, édit. 1935). L'auteur, après quelques notions générales sur la dysenterie amibienne et les formes chroniques d'emblée, montre qu'à l'heure actuelle une colopathie d'origine indéterminée, des troubles gastro-hépatiques mal définis chez un sujet atteint de quelques manifestations colitiques, suffisent à évoquer la possibilité d'une amibiase. Il envisage successivement les diverses médications que nous pouvons opposer à l'amibiase en commençant par l'ipéca et ses diverses préparations, consacre un important chapitre à l'émétine et à son mode d'action, étudie les arsenicaux (novarsénobenzol, narsénol, sanluol, tréparsol, stovarsol), puis le yatrène, le rivanol et enfin les autres médications adjuvantes, garcinia, khosam, simarouba, uzara, benzo-méta-crésol. Il termine enfin par l'étude des règles à observer pour la conduite du traitement. Il conclut par la revue des causes d'échec et les moyens d'y pallier. Ce livre constitue à l'heure actuelle la meilleure mise au point de cette importante question thérapeutique.

Dans son livre consacré aux colites amibiennes, à lamblias, à trichocéphales (Maloine, édit.), P. Martin consacre un intéressant chapitre au traitement de l'amibiase.

Besset (Congr. de méd. du Maroc) montre que, très souvent, l'amibien chronique se présente sans accidents diarrhéiques initiaux et constitue le type du dyspeptique avec dysfonctionnement hépatique, gastrique ou colique. Au point de vue général, il est asthénique, hypotendu, avec un déséquilibre vago-sympathique pouvant aller jusqu'à la mélancolie et l'idée fixe.

A Châtel-Guyon, l'ingestion de quelques doses d'eau minérale tranche souvent un diagnostic douteux par une action originale et inattendue. Ainsi que l'a montré Gaehlinger dès 1923, de la chronicité, de l'état torpide et latent, l'amibiase passe d'ordinaire à l'état actif par l'action éminemment cholagogue des eaux minérales qui crée un milieu favorable à la transformation en amibe du kyste ignoré et tapi dans les replis de la muqueuse.

Un traitement par les agents habituels de destruction a beaucoup plus de chances alors d'arriver à la stérilisation complète de l'intestin. L'eau minérale de Châtel-Guyon a un pouvoir cicatrisant important sur les lésions colitiques par ses principaux constituants et surtout par le chlorure de magnésium. La cure thermale est donc indiquée et peut utilement trancher un diagnostic parfois bien malaisé.

Énault (Congr. de méd. du Maroc) insiste sur l'action sédative, antialgique, antispasmodique, décongestionnante et cicatrisante des eaux de Plombières. Les diarrhéiques post-amibiens et les constipés trouvent dans cette station un soulagement notable.

Amouroux (Congr. de méd. du Maroc) estime que, chez les dysentériques porteurs d'amibes, les eaux sulfatées calciques de Capvern sont un adjuvant de cure utile en raison de leur action protectrice vis-à-vis des neurotoxines de l'émétine.

Dans les séquelles dysentériques, les sources sulfatées calciques magnésiennes de Bagnères-de-Bigorre agissent sur les algies abdominales et les troubles de l'innervation sympathique.

Le bilan de l'auto-hémothérapie, par Gaston Lyon. — *Le Bulletin médical*, 20 février 1937.

L'auto-hémothérapie a été adoptée rapidement par les praticiens parce qu'elle constitue une ressource précieuse dans nombre de cas, la seule efficace dans quelques-uns. D'ailleurs la facilité de sa technique, son innocuité en mettent l'emploi à la portée des plus novices.

Dans ces quelques lignes seront rappelées et limitées les indications essentielles, car c'est discréditer un procédé thérapeutique que d'en étendre indûment les applications, sous le prétexte que «s'il ne fait pas de bien, il ne fait pas de mal». Sera mentionné également un procédé mixte, l'hémocrinothérapie, qui utilise à la fois l'injection de sang et celle de produits glandulaires, et a été préconisé par les docteurs Léon et Marcel Filderman.

Quel est le mode d'action de l'auto-hémothérapie?

On est d'accord pour l'attribuer à un choc atténué, dont on peut d'ailleurs constater les signes humoraux : leucopénie, etc. C'est à ce choc ou à la série de chocs provoqués par les injections répétées de sang que sont dus les effets de l'auto-hémothérapie, qui sont d'ailleurs surtout significatifs dans les affections d'ordre anaphylactique. L'hémocrinothérapie agit dans le même sens, toutefois, ses indications ont été étendues par ses promoteurs au delà du cercle de l'anaphylaxie. On ne peut demander à l'auto-hémothérapie l'effet tonique et anti-infectieux qui se manifeste à la suite de la transfusion proprement dite, bien qu'elle soit utile dans certaines infections

à marche traînante dont elle paraît dans quelques cas abréger ou interrompre brusquement le cours.

Rien de plus simple que sa technique : il suffit d'avoir à sa disposition une seringue stérilisée de la capacité de 20 centimètres cubes et deux aiguilles, l'une pour la ponction veineuse, l'autre pour l'injection intramusculaire du sang recueilli; cette dernière, longue de 5 centimètres étant substituée à la première, dès que la ponction veineuse est effectuée. Le sang est injecté dans les masses musculaires de la région fessière; en raison du court laps de temps qui s'écoule entre la ponction veineuse et l'injection intra-musculaire, il n'y a pas lieu de craindre la coagulation du sang; on peut d'ailleurs humecter les parois de la seringue avec la solution citratée à 10 p. 100.

La technique de l'hémocrinothérapie est non moins aisée : on aspire d'abord dans la seringue le contenu d'une ampoule d'extrait glandulaire désalbuminé (soit 2 gr.), puis on pratique la ponction veineuse avec la même seringue et l'on injecte le mélange d'extrait et de sang recueilli. Les extraits employés sont les extraits ovarien, orchitique, surrénal, hypophysaire (pour ces deux derniers n'utiliser qu'une dose moindre, soit 1 gr.). Il est à remarquer que les docteurs Filderman emploient souvent, notamment contre les prurits, la glande génitale de sexe opposé; d'ailleurs, suivant eux, il faut rechercher par tâtonnements, dans chaque cas, le produit glandulaire. En tout cas, l'action de leur procédé ne consiste pas exclusivement dans un choc, mais dans la neutralisation d'un déséquilibre endocrinien à déterminer...

La dose de sang à injecter est en moyenne de 5 à 10 centimètres cubes par séance; de 1 à 2 centimètres cubes seulement chez le nourrisson; les doses plus élevées ne présentent aucun avantage appréciable.

La répétition des injections varie suivant le but à atteindre; parfois 10 à 12 sont nécessaires; quant aux intervalles, ils sont en moyenne de trois ou quatre jours, parfois de deux seulement.

L'auto-hémothérapie ne détermine pas d'accidents : la réaction locale se borne à un endolorissement léger passager et la suppuration de l'hématome est exceptionnelle, si les précautions aseptiques sont prises, ainsi qu'il se doit. Quant aux réactions générales, elles sont réduites au minimum : courbature, parfois légère élévation thermique. Dans quelques cas, à la suite d'injections répétées, on observe des arthralgies, des érythèmes tardifs, comparables à ceux que déterminent les injections de sérum, mais très atténués.

Les indications sont les suivantes : tout d'abord certaines dermatoses à l'origine desquelles on peut relever ou soupçonner une sensibilisation, c'est-à-dire l'urticaire récidivant (l'un des fleurons de l'auto-hémothérapie), la maladie de Quincke, les prurits récidivants et les prurigos chroniques, indépendants de toute cause locale; la dermatite herpétiforme de Duhring, l'herpès récidivant, les dermites artificielles, qui sensibilisent le sujet puisque l'on peut voir survenir à distance de la partie primitivement atteinte

de nouveaux placards de dermite; la furonculose, où l'auto-hémothérapie donne des résultats remarquables, au moins équivalents à ceux de la vaccination antistaphylococcique et l'hidrosadénite de l'aisselle. En ce qui concerne l'eczéma, les résultats sont variables, ce qui se conçoit aisément en raison de la diversité d'origine, d'évolution des dermatoses comprises sous la dénomination générale d'eczéma.

A ces diverses indications, rien d'essentiel n'a été ajouté depuis les remarquables travaux de Ravaut.

Dans les infections, les résultats sont également variables : certains érysipèles tournent court à la suite de l'auto-hémothérapie, mais on connaît la tendance à la guérison spontanée de la plupart des cas. Plus significatifs sont les cas de fièvre typhoïde, de grippe traînante qui sont entrés en convalescence à la suite du traitement. Dans la mélitococcie (Lauze), dont l'évolution est toujours fort longue et de durée indéterminée, l'auto-hémo, comme la vaccinothérapie, l'endoprotéinothérapie, la médication arsenicale a donné des résultats inconstants.

Elle a été préconisée (Debré) dans l'endocardite à marche lente où tous les moyens échouent; dans l'infection puerpérale, où l'abcès de fixation semble être plus actif; M. Mouriquand l'a employée dans le purpura rhumatoïde.

Les infections du système nerveux à virus filtrants sont justiciables de l'auto-hémothérapie; il en est ainsi de la poliomyélite, de la névraxite épidémique (Mouriquand), du zona; même observation que précédemment sur la difficulté d'apprécier la valeur du traitement, en raison de la fréquence des guérisons spontanées. Dans le zona, ce sont surtout les névralgies persistantes qui préoccupent le médecin, névralgies contre lesquelles sont particulièrement utiles la radiothérapie, la diathermie ordinaire et les ondes courtes, les rayons infra-rouges.

Les indications primordiales de l'auto-hémothérapie sont les affections d'ordre anaphylactique : asthme, asthme des foins, accidents sériques (indépendamment de l'urticaire déjà mentionnée). Contre l'état de mal asthmatique dû à une sensibilisation évidente (au pollen par exemple), on peut employer les injections répétées quotidiennement de 1 à 3 centimètres cubes de sang.

D'autres applications ont encore été tentées, notamment dans le cancer où les résultats ont été nuls, dans les dyspepsies où certains effets ont été obtenus en ce qui concerne les troubles d'ordre vaso-moteur; céphalée, congestion du visage, etc. (Poillard); mais ce sont là des résultats incomplets qui ne sauraient légitimer l'emploi systématique de l'auto-hémothérapie dans les dyspepsies.

Les indications de l'hémocrinothérapie se confondent en partie avec les précédentes; toutefois, les promoteurs de la méthode ont obtenu des succès dans nombre d'autres affections : dans l'obésité des femmes hypo-ovariennes, la sclérodermie, la rétraction de l'aponévrose-palmaire (un cas); dans les ulcères variqueux, les artérites oblitérantes où elle combattrait le

spasme?, l'hypertension d'origine ovarienne, l'érythrocyanose malléolaire (injecter l'extrait glandulaire du sexe opposé).

En somme, les indications anciennes de l'auto-hémothérapie demeurent les indications essentielles.

Emploi de l'oxygène dans le traitement du mal des caissons, par Albert R. Behnke, Lieutenant, Medical Corps, United States et Louis A. Shaw. — In *United States Naval Medical Bulletin*, January 1937, n° 1, pages 71-73. — Traduction de M. le médecin en chef de 1re classe Ployé.

RÉSUMÉ.

La théorie et l'expérience montrent que le traitement essentiel du ma des caissons consiste dans la recompression combinée avec l'inhalation d'oxygène.

Puisqu'un homme sain peut respirer sans aucun trouble de l'oxygène pur, pendant trois heures, sous une pression de 30 livres (3 atmosphères de pression absolue), il s'en suit qu'un mélange gazeux de tension équivalente (mélange à 50 p. 100 d'oxygène-azote) peut être respiré sous une pression de 75 livres (6 atmosphères de pression absolue), pendant le même temps. Ces valeurs de tolérance pour l'oxygène rendent possible l'emploi de l'oxygène pendant toute la période de recompression.

Dans le traitement des cas graves de mal des caissons (prostration, asphyxie, paralysie), la recompression comprend deux phases.

Pendant la première phase, on élève la pression à 75 livres et on la maintient pendant une période allant de quinze minutes à deux heures. Sous cette pression, on fait respirer un mélange d'oxygène-azote à 50 p. 100.

La seconde phase consiste dans l'abaissement de la pression à raison d'une livre par minute en allant de 75 à 30 livres et en substituant progressivement l'oxygène au mélange oxygène-azote. Ensuite, on fait respirer de l'oxygène pur sous une pression de 30 livres pendant une période de une à deux heures et on complète le traitement par une inhalation d'oxygène donné à la pression atmosphérique pendant trente minutes.

Si les symptômes ne s'amendent pas par ce traitement, on fait respirer pendant vingt-quatre heures de l'air sous une pression de 3 atmosphères; après quoi, on fait inhaler de l'oxygène pur à 3 atmosphères pendant une à deux heures; enfin, la pression de l'oxygène est abaissée jusqu'à la pression atmosphérique et maintenue trente minutes.

Dans le traitement des cas légers, une inhalation d'oxygène pur sous une pression de 3 atmosphères pendant une heure, suivie pendant trente minutes d'une inhalation d'oxygène à la pression atmosphérique, doit amener une guérison définitive.

Renseignements complémentaires sur la pathogénie de la bouffissure d'Annam, maladie de carence[1], par M. L. Normet, *Académie de médecine*, 23 février 1937.

L'auteur rappelle que la bouffissure d'Annam se traduit par les symptômes suivants :

1° Fonte musculaire et disparition du tissu adipeux;

2° Abaissement de la pression artérielle dont la maxima peut tomber à 8 chez les hommes et à 6 chez les femmes;

3° Anémie intense (chute au-dessous de 1 million des globules rouges et jusqu'à 10 p. 100 de l'hémoglobine);

4° Diminution de l'urée parallèlement dans l'urine et dans le sang;

5° Apparition d'œdèmes de plus en plus marqués aboutissant à l'aspect caractéristique qui a valu son nom à la maladie.

Cette affection sévit dans une région particulièrement pauvre de l'Annam, qui n'a ni les ressources de l'élevage, ni celles de la pêche.

Le régime carné, qui paraît indiqué par l'étiologie, ne donne aucun résultat thérapeutique, mais détermine, au contraire, des troubles digestifs avec diarrhée profuse, capables d'aboutir rapidement à la mort. Il semble que les malades soient devenus inaptes à assimiler les aliments azotés et les lipides. Les lésions du pancréas et du foie, qui ont été observées d'une façon constante à l'autopsie, expliquent, dans une large mesure, cette inaptitude.

Le traitement par les injections sous-cutanées de glycocolle, à la dose de 0 gr. 20 *pro die*, a donné à l'auteur des résultats remarquables : disparition des œdèmes après une crise de polyurie qui atteint et dépasse 3 litres par jour, réveil de l'appétit avec possibilité d'assimiler un régime très complet, augmentation du nombre des globules rouges et du taux de l'hémoglobine, montée de la pression artérielle et guérison complète dans un délai de trois à six mois.

Cette action du glycocolle est assez mystérieuse, car les doses injectées ne peuvent pas couvrir la carence azotée presque totale qui est à l'origine de l'affection, et l'on est obligé d'admettre une action élective sur les sécrétions des glandes digestives permettant la reprise d'une alimentation normale.

Les injections de vitamine B cristallisée et absolument pure, qui donnent des résultats immédiats dans le traitement du béri-béri, n'ont eu aucune action sur la bouffissure d'Annam.

En revanche, l'ingestion de substances extraites du son de riz et absorbées par de la terre à foulon a donné des résultats exactement superposables à ceux obtenus par les injections de glycocolle.

[1] Communications antérieures : Société de Pathologie exotique, 10 mars 1926 et Congrès de la Société de Médecine tropicale internationale, Calcutta, 1927.

L'auteur en conclut que la bouffissure d'Annam est essentiellement une avitaminose. La vitamine en cause paraît être une des vitamines B, celle d'utilisation nutritive ou celle d'utilisation cellulaire, ou peut-être les deux à la fois.

Essai de thérapeutique de la périarthrite de l'épaule, par M. Terray, médecin consultant d'Aix-les-Bains. — *Aix-les-Bains Médical,* octobre 1936.

Reprenant les conceptions actuelles sur certains syndromes morbides et considérant les douleurs dites «rhumatismales» à la lumière des récents progrès de la physico-chimie, l'auteur admet que le rhumatisme chronique apparaît, le plus souvent, comme une maladie du tissu conjonctif.

L'adsorption d'eau crée le gonflement, et le gonflement, en comprimant les terminaisons nerveuses, organes de la sensibilité, crée la douleur.

Mais les phénomènes de gonflement douloureux sont conditionnés de façon très étroite par la composition et la qualité des albuminoïdes du sang circulant et de la lymphe qui en dérive, composition et qualité qui se trouvent bien souvent sous la dépendance d'un dysfonctionnement hépatique.

Sans vouloir faire de cette insuffisance hépatique la seule cause possible de ces phénomènes, il est certain que la diminution de la fonction protéopexique du foie se rencontre très souvent à leur origine.

Passant de ces idées générales à un cas concret, l'auteur aborde la question de l'étiologie de la périarthrite de l'épaule.

De toutes les articulations, aucune n'est entourée de plus de ligaments, d'insertions tendineuses et d'éléments conjonctifs que l'articulation de l'épaule, et ce qui frappe le plus à nos yeux dans la périarthrite de l'épaule, c'est — dans les cas nets — la brusquerie de son début, comparable à celui d'une attaque de goutte.

Dans cette affection, on peut logiquement attribuer l'infiltration douloureuse périarticulaire qui l'accompagne à des phénomènes anaphylactiques en rapport avec une insuffisance protéopexique du foie. Chez tous les malades observés méthodiquement à ce point de vue, on put constater le parallélisme parfait de l'amélioration clinique locale avec l'amélioration fonctionnelle du foie, sous l'impulsion des trois thérapeutiques habituellement associées à la cure thermale d'Aix-les-Bains (désensibilisation, cholagogues, cholérétiques).

Paludisme à incubation prolongée, par MM. Germain et A. Morvan, médecins de la Marine. — *Société de pathologie exotique* — 13 janvier 1937.

Cirrhose bronzée avec infantilisme et insuffisance cardiaque, par MM. Germain et A. Morvan, médecins de la Marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 5 février 1937.

Étude comparée des méthodes Holger-Nielsen et Schaefer-Héderer, par M. le médecin en chef de 1re classe Héderer. — Revue *Gaz de combat*, mars 1937.

CHIRURGIE.

De la cure radicale des fistules ano-sphinctériennes par le procédé de Kaufmann, par M. le docteur Crousse (de Bruxelles). — *Bruxelles-Médical*, 4 avril 1937.

Laissant de côté les fistules trans ou intra-sphinctériennes, qui guérissent facilement par les procédés chirurgicaux habituels, l'auteur n'envisage, dans cette étude que les fistules à orifice interne haut situé dont le conduit se fait jour à l'extérieur en dehors dn sphincter de l'anus (fistules extra-sphinctériennes).

Ces fistules s'accompagnent le plus souvent, par suite d'une suppuration prolongée, d'une fonte plus ou moins partielle du tissu graisseux de la fosse ischio-rectale. Elles sont particulièrement difficiles à guérir et leur traitement, uniquement chirurgical, reste très discuté.

Passant en revue les procédés chirurgicaux les plus couramment employés, l'auteur les classe sous cinq rubriques différentes :

1° C'est d'abord l'*incision,* procédé le plus ancien et le plus connu, consistant à transformer une plaie fistuleuse et canalisée en une plaie ouverte qui sera pansée à plat et se cicatrisera peu à peu par le mécanisme de la guérison des plaies angulaires.

Cette méthode, excellente dans les fistules intra ou trans-sphinctériennes, donne de multiples mécomptes dans les fistules hautes.

2° *L'incision* est complétée par *l'excision des tissus malades* au bistouri ou au ciseau.

Cette intervention, dans le cas de fistules compliquées à orifice interne haut situé, donne lieu à des délabrements considérables et expose à des accidents inflammatoires consécutifs et à de l'incontinence sphinctérienne.

3° *L'incision antéro-postérieure,* passant par l'orifice externe de la fistule, proposée par Quénu et Hartmann afin d'éviter les conséquences si fâcheuses de la section du sphincter.

Ce procédé présente le grave inconvénient de trop négliger la lésion causale, c'est-à-dire la lésion rectale.

4° *La dissection sur sonde du trajet fistuleux* jusqu'à l'orifice interne.

On peut faire à cette méthode le même reproche qu'à la précédente.

5° *La dissection du trajet fistuleux, suivie de résection de la muqueuse rectale malade avec plastiques consécutives* (Picot).

Ce procédé n'est pas, d'après l'auteur, applicable aux fistules compliquées, à orifice interne haut situé.

Les préférences de l'auteur vont à la deuxième méthode malgré les risques qu'elle comporte (incision suivie d'excision des tissus malades et suture immédiate), mais aucun des procédés précédents ne le satisfait pleinement.

PROCÉDÉ DE KAUFMAN.

L'auteur expérimente dans son service, depuis sa publication par Kaufman en juin 1935 (*Presse médicale*) une méthode nouvelle qui a fait l'objet d'un second travail paru dans les *Annales belges de gastro-entérologie* en juin 1936 (Cambiès et Kaufman).

Voici, avec les modifications qu'il a cru devoir y apporter, les différentes phases du traitement.

L'intervention comprend quatre temps :

1° *Le repérage et la dilatation du trajet fistuleux principal;*

2° *La destruction de la muqueuse rectale décollée, recouvrant le «sinus».*

Le «sinus», dont la présence est constante dans les cas de fistules ano-rectales, est une sorte de clapier constitué par un décollement plus ou moins étendu de la muqueuse rectale. Ce clapier se fait jour à l'extérieur au niveau de l'orifice externe, par l'intermédiaire des trajets fistuleux. Il est directement en rapport avec l'orifice interne rectal.

Lorsque cet orifice interne n'existe pas, la fistule est dite «borgne externe». Le sinus n'est alors séparé de la cavité rectale que par un rideau muqueux que le stylet enfoncé dans la fistule perfore facilement.

3° *Le drainage du «sinus» par l'intermédiaire du trajet fistuleux pendant plusieurs jours;*

4° *La section sur lieu élastique de toute l'épaisseur du tissu interposé* entre la fistule et le rectum, y compris le sphincter.

L'instrumentation est des plus réduites :

Une série de dilatateurs, genre «Hégar»;

Une longue pince, genre «Segond»;

Une sonde «Nelaton», de gros calibre;

Une tresse composée de trois petites lanières élastiques, larges de 4 milli-

mètres et épaisses de 1 millimètre (ces lanières sont solidarisées entre elles à chaque extrémité de la tresse par un fil de soie);

Un thermo-cautère.

Premier temps.

Le malade est placé dans la position gynécologique.

Il s'agit de repérer et de dilater le trajet fistuleux principal, c'est-à-dire le trajet qui est en relation directe avec l'orifice interne.

Les autres trajets sont accessoires; ils seront sectionnés après dilatation du premier.

Cette dilatation est poussée, en général, jusqu'au dilatateur «Hégar» n° 10.

Pour faciliter cette manœuvre, il sera souvent utile de fendre au bistouri l'orifice cutané, qui est moins extensible que les tissus plus profonds.

Deuxième temps.

Application d'un bon speculum rectal exposant parfaitement à la vue l'orifice interne de la fistule et la muqueuse tapissant le «sinus». Celle-ci est détruite au thermo-cautère. Pour faciliter cette manœuvre, on fait bomber cette muqueuse sur le dilatateur resté dans le trajet.

Troisième temps.

Introduction dans l'orifice dilaté d'une pince destinée à saisir un drain de caoutchouc (sonde «Nélaton» de gros calibre) qui sera laissée en place, en guise de drainage, pendant trois jours. Les deux extrémités de cette sonde sont solidarisées par un fil de soie, pour éviter son déplacement.

Au début du troisième jour, le malade sera purgé. Éventuellement, il recevra un lavement évacuant.

Quatrième temps.

Le troisième jour, après l'évacuation de l'intestin :

En prenant comme guide la sonde de drainage, passage dans la cavité d'une tresse de caoutchouc décrite plus haut.

Celle-ci sera nouée sur un rouleau de gaze exerçant sa pression sur le périnée.

La tension progressive et permanente exercée par la tresse caoutchoutée sur les tissus malades amène une section lente de ceux-ci, y compris la section du sphincter et du pont cutané, en un temps variant de 5 à 10 jours. (Cette section des tissus par ligature élastique n'est pas nouvelle. Elle avait déjà été préconisée en 1870 par Henry Lee.)

Pendant cette période, le rouleau pourra être éventuellement renouvelé pour raison de propreté.

La tension du lien élastique pourra être augmentée ou diminuée, suivant les cas, et surtout suivant la tolérance du malade : ou bien en dénouant la tresse élastique, ou bien en l'étirant et en glissant entre elle et le rouleau de gaze des fragments de tissu de caoutchouc, destinés éventuellement à augmenter la tension exercé sur les tissus.

Un lavement évacuateur est pratiqué tous les trois jours.

Dans l'intervalle, le malade est constipé à l'aide de pilules d'opium. Le lien élastique étant libéré, il reste au niveau du périnée une plaie étroite, peu profonde, la cicatrisation s'étant faite en partie et progressivement au-dessus du lien élastique, en même temps que la section des tissus s'accentuait.

La plaie restante est pansée à plat suivant les méthodes habituelles.

Le malade, pendant cette période d'épidermisation finale, qui peut être assez longue, vaque librement à ses occupations, prend un bain de siège aseptique après la selle du matin, et le soir avant de se coucher.

Bien que l'expérience de l'auteur à son sujet ne soit pas énorme, il croit pouvoir recommander chaudement l'emploi de cette méthode qui lui a donné les meilleurs résultats.

Il a opéré, par ce procédé, 8 cas de fistules extra-sphinctériennes et son collaborateur, le Dr Rutten, en a opéré un cas.

Ces fistules étaient, d'une façon générale, très anciennes.

Dans quatre cas, il s'agissait de récidives, les malades ayant été opérés antérieurement, soit par lui soit par des chirurgiens étrangers.

Un de ces malades était porteur d'une fistule compliquée datant d'une vingtaine d'années. Il avait été opéré une première fois par l'auteur douze ans auparavant.

Tous ces malades ont guéri sans le moindre incident.

L'auteur tient à signaler qu'aucun d'entre eux ne s'est plaint (son attention ayant été spécialement attirée sur ce point) d'incontinence momentanée ou de parésie, même passagère du sphincter.

Il croit aussi intéressant de noter que, dans un de ces cas, il a négligé de fendre un trajet fistuleux secondaire, malgré son étendue, et il a vu ce trajet se fermer en même temps que se cicatrisait le trajet principal.

CONCLUSIONS.

Cette méthode, si simple dans son exécution, n'entraîne qu'une très courte immobilisation des malades, paraît donner de sérieuses garanties au point de vue du bon fonctionnement ultérieur du sphincter de l'anus et fournit, de l'avis de l'auteur, des résultats nettement supérieurs aux résultats obtenus par les procédés habituellement employés.

Nouveau procédé d'extraction du cristallin dans la cataracte(1) — Résumé dans *Tropical Diseases Bulletin*, juin 1936, p. 451. — Traduction de M. le médecin en chef de 1re classe Ployé.

Khalil décrit le procédé d'extraction de la cataracte de Lopez Lacarrère (de Madrid), par l'aiguille diathermique. On fait pénétrer dans le cristallin

cette aiguille, de forme spéciale. Il se produit sous l'influence du courant une coagulation des tissus autour de l'aiguille et celle-ci adhère fermement au cristallin. En retirant l'aiguille, on amène le cristallin au dehors. La pénétration de l'aiguille est très facile et l'adhérence solide.

Il est important de bien régler le courant, à la fois pour éviter une insuffisance de coagulation et une lésion des parties voisines.

Par cette technique on évite toute pression sur le globe et tout risque de luxation du cristallin en arrière.

Khalil suggère qu'on peut estimer la force nécessaire du courant en plaçant un morceau de viande crue sur le front du malade et en jugeant de la résistance avant de commencer l'opération.

Seule, l'expérience montrera si les avantages de cette technique en peuvent compenser les dangers.

HYGIÈNE.

Du prix de revient de la purification de l'eau d'alimentation suivant les procédés employés, par MM. Carrieu et Dambreville. — *Revue d'hygiène et de médecine préventive*, janvier 1937.

Se plaçant uniquement sur le terrain économique, les auteurs étudient successivement les différents procédés mécaniques, chimiques ou physiques d'épuration des eaux d'alimentation utilisés dans nos villes et nos villages.

Les prix de revient de ces divers procédés varient beaucoup, comme on peut s'en rendre compte d'après le tableau suivant qui donne tantôt des moyennes, tantôt les chiffres d'une agglomération lorsqu'il n'a été possible d'obtenir de renseignements que sur une seule.

PROCÉDÉ DE PURIFICATION EMPLOYÉ.	NOMBRE TOTAL des MÈTRES CUBES d'eau purifiée par an par les installations étudiées.	PRIX DE REVIENT de l'installation pour un mètre cube d'eau par jour.	FRAIS de PURIFICATION d'un mètre cube d'eau.
Filtre à sable submergé, lent.....	1.281.780	515^f	0^f 078
Filtre à sable submergé, rapide...	37.600	7.000	0 410
Filtre à sable non submergé	44.750	7.533	0 223
Chloration..................	8.030.000	0 917	0 0006
Verdunisation (Bunau-Varilla)....	68.977.700	0 428	0 001
Javellisatian (app. S. A. D. E.). ...	17.115.000	0 659	0 002
Ozonisation après filtration	23.725.000	153	0 007

La question du lait dans les usines, par A. Feil. — *Presse médicale*, 3 avril 1937.

Cette question redevient d'actualité et, il y a quelques mois, à l'époque des réformes sociales, la délivrance de lait figurait en bonne place sur la plupart des cahiers de revendication des délégués d'usine.

Dans beaucoup d'entreprises, le lait fut distribué largement; de nombreux abus ne manquèrent pas de se produire et l'auteur cite tel grand établissement où la dépense s'élevait à plus d'un million par an!

La question fut finalement portée devant le Conseil d'Hygiène et de Salubrité de la Seine et devant l'Académie de Médecine.

Le Conseil d'Hygiène et de Salubrité de la Seine, consulté sur l'utilité de distribuer du lait aux ouvriers manipulant des produits à base de plomb, émit l'avis : «que le lait n'a jamais constitué un antidote du saturnisme; que, tout au plus, il facilite le passage plus rapide dans l'intestin et la diurèse. Il n'agit qu'au titre de substances albuminoïdes et la confiance qu'on pourrait accorder à son emploi risque d'accréditer une idée fausse et de faire délaisser les moyens de protection mécaniques, autrement efficaces».

En ce qui concerne la protection contre les hydrocarbures, l'Académie de Médecine, consultée par le Ministre de la Santé publique, donna un avis identique.

Elle fit siennes les conclusions de son rapporteur, le professeur Tanon, et refusa de donner un avis favorable à l'usage du lait distribué dans le but de combattre l'intoxication benzénique. Elle mit en garde les employeurs comme les employés contre la confiance attribuée au lait en cette matière et jugea plus utile de recommander la prophylaxie par le captage des vapeurs au moyen de procédés mécaniques, tels qu'ils sont imposés par le Ministre du Travail.

L'auteur conseille aux industriels de donner à leurs ouvriers occupés dans les ateliers où se dégagent des produits toxiques des tisanes diurétiques ou laxatives, permettant d'obtenir l'élimination rapide des substances nocives.

Il recommande surtout aux chefs d'entreprises de faire examiner périodiquement leurs ouvriers par un médecin hygiéniste, capable de reconnaître les premiers prodromes des intoxications.

Maladie de Raynaud chez les ouvriers maniant les marteaux pneumatiques [1], par John H. Hunt. — Résumé et traduction de M. le médecin en chef Ployé.

On se sert aujourd'hui fréquemment d'instruments pneumatiques : travail des mines, des carrières, des routes, fabriques de locomotives, métallurgie, construction de navires, d'aéroplanes, etc. Le phénomène de Raynaud peut se manifester au niveau des mains des ouvriers employant de tels instruments. Il est important de connaître ce fait pour le prévenir autant que possible.

On peut définir ce phénomène : «Pâleur intermittente ou cyanose des extrémités, accélérées par l'exposition au froid, sans évidence clinique de blocage des gros vaisseaux périphériques, et avec lésions trophiques qui, lorsqu'elles existent, se limitent à la peau»; autrement dit, périodes de doigt mort, favorisées par le froid, mais sans modification marquée du pouls ni gangrène massive.

L'auteur a eu surtout l'occasion d'examiner à ce point de vue des riveteurs travaillant dans des fabriques de locomotives. Le marteau pneumatique pèse environ 13 livres anglaises et donne 2.300 chocs à la minute. L'ouvrier, qui est supposé porter des gants de cuir, saisit de la main gauche la partie inférieure de l'extrémité vibrante de l'instrument et son index gauche, qui est le plus rapproché de cette extrémité, est toujours le premier doigt atteint. Si un ouvrier tient un ciseau par dessus, c'est son auriculaire qui est le plus rapproché de l'extrémité et qui est le premier atteint. En raison du poids de l'instrument, les ouvriers changent fréquemment de main, si bien que malgré l'atteinte première des doigts gauches, à la fin tous les doigts des deux mains sont atteints.

L'auteur pense que c'est la dureté et la résistance des rivets *froids* qui est ici en partie responsable de l'apparition des phénomènes car d'autres riveteurs restent indemnes. Ainsi des marteaux semblables furent employés lors de la construction du pont de Lambeth ou du paquebot *Queen Mary* (pour lequel on mit plus de dix millions de rivets). Dans ces deux cas les rivets étaient d'acier et étaient «chauds», donc moins durs que les rivets froids : à sa connaissance, aucun ouvrier ne fut atteint.

Les phénomènes apparaissent chez des riveteurs «à froid», travaillant depuis deux ans ou plus. Chaque ouvrier applique environ 250 rivets par jour, si bien que ce n'est guère qu'au 200.000^e rivet que les symptômes apparaissent. Ces symptômes se manifestent d'abord en hiver, par périodes; puis les accès deviennent de plus en plus fréquents et surviennent même en été.

[1] Raynaud's Phenomenon in Workmen using vibrating instruments by John Hunt. M. D. Proceedings of the Royal Society of Medicine, vol. XXX, n° 2, december 1936, p. 171.

Les hommes disent que leurs doigts deviennent froids, blancs, cireux, engourdis, ou morts. Si la cyanose dure plus d'une demi-heure, la peau de la pulpe devient absolument insensible et, par une matinée froide, l'homme éprouve une difficulté spéciale à tenir son rasoir, à mettre ses boutons; il se plaint amèrement de ces symptômes. Dans aucun des cas observés il n'y eut de moiteur des mains. Si une coupure survient pendant un accès, le doigt ne saigne pas; seule apparaît une gouttelette de sang noir.

L'attaque persiste tant que les mains et le corps restent froids. La chaleur, sous toutes ses formes, redonne aux doigts leur couleur normale; à ce moment l'homme se plaint de frémissements et de picotements dans les doigts atteints.

La température du corps lui-même a une grande influence sur l'apparition des attaques.

Il n'apparaît pas que la vibration en elle-même, sans le froid, puisse provoquer une attaque. Les pires conditions sont réalisées quand de l'air froid sort de l'orifice d'échappement (qui peut être couvert de givre) et que cet air est dirigé sur les mains ou le corps de l'homme.

On n'a pas observé que l'émotion influence les attaques, à l'inverse de ce qui se passe dans d'autres formes de maladie de Raynaud.

L'examen direct ne révèle aucune particularité. On a décrit d'autres complications provenant de l'usage des outils pneumatiques : atrophie locale des muscles des éminences thénar et hypothénar, ostéo-arthrite du coude ou de l'épaule; l'auteur n'a pas rencontré ces complications chez les riveteurs examinés.

Parfois la radiographie des mains montre des zones limitées de décalcification osseuse semblables à celles qui ont été décrites par Brailsford chez les ouvriers maniant des perforatrices à l'air comprimé. D'autres fois apparaît de l'hypertrophie du périoste sur le corps des phalanges, mais cet aspect se trouve aussi sur des hommes normaux.

Avec la cessation du travail de rivetage, les symptômes peuvent s'amender mais ne disparaissent pas. Les défectuosités de circulation causent une gêne considérable; les chances de guérison complète sont minimes.

Le traitement consiste à entretenir chauds à la fois les mains et le corps, mais particulièrement le corps, surtout le matin. Si les symptômes sont réellement sévères on peut avoir recours à la physicothérapie et, chez les hommes d'un certain âge, menacés de troubles de nutrition, on pourra envisager soit une gangliectomie sympathique, soit une section du tronc sympathique.

Prévention.

Plusieurs méthodes se présentent d'elles-mêmes à l'esprit :

1° Réduire la vibration au-dessous du niveau critique qui paraît être d'environ 2.300 chocs à la minute pour ce type d'instrument;

2° Disposer des tampons de coton mousse, d'un à deux centimètres

d'épaisseur, au niveau de la face palmaire des gants de cuir portés par les riveteurs;

3° Fixer des tampons semblables à la poignée même du marteau ou en faire un manchon autour du tambour de l'instrument là où l'ouvrier le saisit de sa main gauche (lieu d'élection des troubles);

4° Disposer le travail de façon à éviter à un ouvrier de faire ce travail de rivetage pendant une période ininterrompue supérieure à quelques mois;

5° On pourrait employer un instrument complètement différent — ce qu'on appelle un «marteau fixe» — qui est tenu sur le rivet par un moyen mécanique, un cylindre contenant de l'air comprimé. De cette façon, la vibration est absorbée avant d'atteindre l'homme, mais il paraît que cet appareil est incommode à employer.

Suit une bibliographie assez importante, d'origine surtout américaine.

Une nouvelle station de quarantaine à Rotterdam. — Note communiquée au comité permanent de l'*Office international d'hygiène publique,* dans sa session d'octobre 1934, par M. le docteur Josephus Jitta, président du Conseil supérieur d'hygiène, délégué des Pays-Bas. — *Office international d'hygiène publique,* février 1935.

Une nouvelle station de quarantaine a été inaugurée à Rotterdam le 16 août 1934 par le Ministre des Affaires sociales.

Cette station est située sur la rive sud de la rivière qu'on appelle la nouvelle Meuse, en face de la ville de Schiedam même, de sorte que tous les navires se dirigeant vers le port doivent y passer. Elle est située à une grande distance du centre de la ville.

Le terrain a une longueur de 350 mètres et une largeur de 182 mètres. Il offre suffisamment de place pour agrandir la station, si jamais cela devenait nécessaire, et est entouré par un grillage en fer.

La station elle-même se compose de douze bâtiments séparés, de diverse grandeur. Elle contient :

A. Un bâtiment destiné à la désinfection et tout ce qui s'y rapporte. Il est divisé en deux parties séparées : l'une à employer avant, l'autre après la désinfection. Il contient les étuves et tout ce qui est nécessaire pour assurer un fonctionnement régulier;

B. Un bâtiment destiné à l'Administration, qui sert en même temps d'habitation pour les médecins, pour ceux qui sont chargés de la surveillance sur tout l'emplacement et pour le personnel masculin;

C. Une cuisine avec annexes, qui permet de préparer les repas pour 600 personnes;

D. Un pavillon destiné aux officiers qui doivent être mis en observation.

Il offre place pour 20 personnes en chambres séparées contenant soit 1, soit 2 ou 3 lits;

E. Les pavillons pour les contacts, divisés en quatre parties et offrant place pour 80 personnes. Chaque construction est divisée en deux parties, l'une pour la nuit, l'autre pour le jour (salle à manger et salles de conversation);

F. Le bâtiment destiné aux infirmières, 12 en tout, et au personnel féminin;

G. Les pavillons pour isoler les malades, divisés en deux parties séparées; chacun de ces pavillons se compose d'une salle pour 3 malades et d'un certain nombre de compartiments isolés avec un lit (boxes);

H. L'infirmerie, avec 10 lits par salle et deux chambres séparées, cuisine auxiliaire, toilettes, etc.;

J. Une morgue avec salle d'autopsie;

K. Une loge pour le portier.

Le tout muni d'eau courante et d'eau chaude et du chauffage central. L'État a supporté une partie des frais de l'établissement qui ont été considérables.

La désinfection et l'épouillage à la nouvelle station de quarantaine de Rotterdam, par M. F. de Bruyne. — Gesundheits-Ingenieur, tome LIX, n° 13, 1936, p. 174. — *Office international d'hygiène publique*, décembre 1936.

Les bâtiments destinés à la désinfection et à l'épouillage occupent la partie centrale de la station (voir note précédente). Le bâtiment est divisé en trois groupes : 1° les douches et la visite sanitaire des suspects et des émigrants; 2° la désinfection et l'épouillage du linge de corps, ainsi que des bagages et de la literie ayant servi dans les baraques des malades; 3° la chaufferie.

Le secteur des douches est divisé en deux parties rigoureusement séparées : «contaminés» et «propres». Les opérations auxquelles on procède dans cette division s'opèrent en plusieurs temps nettement tranchés. Les personnes pénètrent du côté «contaminés» dans une salle d'attente, où elles déposent à un guichet leurs bijoux, argent et papiers; puis, elles attendent leur tour. Une cabine de coupe des cheveux et de rasage est là à leur disposition. Elles pénètrent par groupes de 24 dans la salle de déshabillage, où elles trouvent des cabines numérotées, pourvues d'un sac à vêtements et d'un peignoir de bain. Les vêtements sont fourrés dans le sac et, couvertes du peignoir, les personnes pénètrent dans leur cabine de

douche, sous la conduite du personnel. Ces douches sont disposées en rangée et forment la séparation entre les divisions «contaminés» et «propres», avec une issue des deux côtés. Il y a de l'eau froide, chaude et additionnée de désinfectants. Après la douche, on revêt un peignoir propre tout préparé et on ne peut quitter sa cabine que si le personnel ouvre à clé du côté «propres». Ce mode de procéder permet la surveillance et assure un synchronisme parfait des diverses opérations. Au sortir de la douche, c'est la visite médicale dans une pièce, qui donne accès à la section de rhabillage. Là, les cabines portent les mêmes numéros que les premières, de sorte que chacun retrouve ses vêtements désinfectés qui l'attendent. Au guichet des valeurs, ayant accès également du côté «propres», l'on reprend ses bijoux et papiers désinfectés, et l'on est conduit aux pavillons de quarantaine.

Le deuxième groupe ou salle de désinfection des effets est attenante à la division précédente; elle comporte deux étages et également deux parties «contaminés» et «propres». Les appareils sont disposés entre les cloisons de séparation et en sous-sol; de sorte que les effets ne peuvent passer du côté «contaminés» au côté «propres» qu'après avoir subi le traitement. Les effets traités sont groupés en trois catégories : *a.* ceux des suspects et émigrants; *b.* ceux de l'hôpital et des pavillons; *c.* tous les bagages. Les catégories *b* et *c* ont accès spécial du dehors.

Pour la stérilisation, deux procédés ont été adoptés : 1° la vapeur d'eau saturée et privée d'air; 2° l'aldéhyde formique dans le vide. Des appareils du type «universel» permettent l'utilisation des deux procédés.

Le procédé à la vapeur est d'un rendement très élevé; il ne nécessite qu'une seule précaution : l'absence totale d'air. En effet, les spores qui résistent pendant une minute à la température de 100° dans la vapeur privée d'air peuvent résister quatre minutes si la vapeur contient 10 p. 100 d'air; 10 minutes à 20 p. 100 d'air; 30 minutes à 40 p. 100 d'air. Ce procédé convient à toutes les étoffes grossières mais uniquement à celles-ci.

Pour les bagages et tous les effets ou articles qui se détériorent au contact de la vapeur d'eau chaude, on emploie le procédé à l'aldéhyde formique dans le vide. On pulvérise le formol dans un jet de vapeur pénétrant par le haut de l'étuve; ce mélange est alors abandonné à son sort et tombe, au travers des effets, dans le fond de l'appareil, sans aucune récupération du produit désinfectant. C'est le «système de Weimar», qui a été adopté pour cause d'opportunité, quant aux besoins locaux, bien qu'il existe deux autres procédés excellents (celui de Rubner et celui dit «au vide»), dont le premier permet de récupérer l'aldéhyde.

Ces appareils sont au nombre de deux. Le petit est d'une contenance de 3 mètres cubes; le grand, de 8 mètres cubes. Le petit comporte un tiroir de 2 m. 30 $\times$ 1 m. 20 $\times$ 1 m. 40; le grand, de 4 m. $\times$ 1 m. 45 $\times$ 1 m. 90. Le corps de l'appareil est en tôle de fer de 8 millimètres d'épaisseur; lisse à l'intérieur et à côtes au dehors, ce qui lui confère une résistance considérable. Les côtes sont recouvertes de feuilles de tôle de 6 millimètres d'épais-

seur soudées à l'autogène, ce qui assure l'étanchéité absolue. Les pressions de la vapeur ne dépassent jamais o kilogr. 5, soit à l'intérieur, quand il s'agit du procédé à vapeur simple, soit dans la double paroi formant manteau de vapeur, avec vide à l'intérieur, pour le procédé à l'aldéhyde.

Des chariots amènent les cargaisons sur rails jusqu'aux portes des appareils, dont les fermetures sont à commandes centrales. Tous les perfectionnements les plus récents permettent un contrôle permanent des températures et pressions. Le vide nécessaire au procédé chimique est obtenu par une pompe électrique branchée sur les deux appareils et peut atteindre 98 p. 100. A 90 p. 100 de vide, cette pompe a un rendement de 4 m³/min. et nécessite 10 C. V. En quelques minutes l'on obtient, dans le grand appareil, un vide de 70 cm.-Hg.

L'épouillage parfait s'obtient en une heure avec de l'air sec et chaud (60°), que l'on introduit dans des chambres métalliques étanches.

Un nouveau procédé pour le contrôle de l'exposition au benzol, par MM. Schrenck, Yant et Sayers. — *The Journal of the American Medicinal Association*, septembre 1936. — *Bruxelles-Medical*, 7 mars 1937.

Les procédés utilisés communément pour rechercher les intoxications par le benzol consistent à déterminer la quantité de vapeurs se trouvant dans l'atmosphère et à rechercher, chez les sujets exposés, les signes d'anémie et de leucopénie.

Ces méthodes, même combinées, ne peuvent donner toute satisfaction, vu les variations journalières et saisonnières des concentrations des vapeurs dans l'atmosphère. Il est pratiquement impossible de déterminer la concentration absolue ou moyenne à laquelle les travailleurs sont soumis. D'autre part, les altérations sanguines manifestes n'apparaissent que lorsque le fonctionnement des organes hématopoïétiques est fortement atteint.

Les auteurs ont découvert un test appelé à donner toute satisfaction, vu la simplicité de son exécution.

Il consiste dans le dosage des sulfates totaux et des sulfates inorganiques dans les urines; le taux des sulfates inorganiques par rapport aux sulfates totaux décroit sous l'effet de l'exposition au benzol. Cette diminution est proportionnelle à la sévérité du contact, que celui-ci soit dû à des contacts prolongés avec de petites doses de benzol ou bien à des contacts moins longs sous forte concentration.

La réponse fournie par ce test est nette et très en avance sur la réponse fournie par l'examen du sang et la recherche des signes d'anémie.

PROPHYLAXIE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

Prophylaxie individuelle des maladies vénériennes, par M. P. J. Van Putte (Batavia). — *Presse médicale*, 13 janvier 1937.

L'auteur utilise depuis sept ans à Batavia une méthode de prophylaxie des maladies vénériennes qui s'écarte sensiblement des prescriptions courantes.

Cette méthode lui a toujours donné d'excellents résultats.

Dans cette région où la proportion des prostituées malades est considérable, l'auteur considère comme contaminé tout patient qui s'est livré à un coït extra-conjugal.

Rejetant systématiquement les vaselines et les pommades à base de corps gras comme la pommade au calomel qui présentent, à son avis, le grave défaut de ne pas adhérer, du fait de l'exsudation du sérum, aux tissus d'une lésion, comme elles le font sur la peau intacte et de ne pas atteindre, par suite, l'endroit où l'antiseptique serait le plus nécessaire, il utilise pour la prophylaxie externe (non intrs-uréthrale) une solution d'alcool iodé, formulée comme suit :

Teinture d'iode (à 10 p. 100)................		20 cm³
Alcool dilué (à 70 p. 100)..........	Q. S. pour	100 cm³

Avec cette teneur finale de 2 p. 100 d'iode, on obtient une excellente action antiseptique, en évitant tout effet caustique ou irritant.

On doit veiller à ne pas employer en même temps que l'iode en traitement externe un médicament contenant du mercure, comme, par exemple, du calomel (formation d'iodure mercurique susceptible d'occasionner une dermite de grande intensité).

Le procédé de désinfection est le suivant :

Le patient commence par enlever veston, pantalon et caleçon. Il doit ensuite uriner pour évacuer complètement le contenu de sa vessie et exprimer les dernières gouttes d'urine de l'urèthre. Il se couche sur la table de pansement, chemise bien retroussée vers les épaules.

Le médecin roule alors sur une petite tige de bois un peu d'ouate, de façon à constituer une sorte de pinceau primitif pouvant être jeté après usage.

Il trempe l'ouate jusqu'à saturation dans la teinture d'iode à 2 p. 100 et enduit soigneusement le pénis en retroussant le prépuce. Il faut, au cours de cette opération, apporter une attention toute particulière aux niches formées par le frein et aux blessures macroscopiques éventuelles. Ceci fait, on recouvre immédiatement le gland au moyen du prépuce.

On traite ensuite soigneusement avec la teinture d'iode à 2 p. 100 le pubis, le scrotum, les aînes et les faces antéro-internes des cuisses, sièges fréquents de chancres.

On doit toujours prévenir le patient de ce qu'il va se produire une réaction douloureuse courte, surtout si l'on constate que le revêtement du pénis n'est pas intact.

A ce moment, le traitement prophylactique externe est terminé et l'on passe à la désinfection intra-uréthrale. On laisse tomber dans l'orifice uréthral ouvert quelques gouttes d'argyrol à 5 p. 100 (moins irritant que le protargol) et on injecte 1 centimètre cube de la solution.

Retirant la seringue de l'orifice uréthral, on laisse s'écouler la solution injectée.

Immédiatement après, on injecte 2 centimètres cubes, on retire la seringue et on laisse couler spontanément le liquide injecté. On agit ensuite de même successivement avec 3 centimètres cubes, puis 4 centimètres cubes, puis 5 centimètres cubes. C'est afin d'éviter la souillure des vêtements durant ces manipulations que l'on fait enlever le pantalon au patient.

A ce stade de l'opération, le patient reste allongé et le médecin prépare un petit pansement d'ouate sous gaze qu'il placera à l'orifice de l'urèthre, pour protéger les effets contre l'égouttement éventuel d'argyrol.

Le pansement étant prêt à être posé, on exprime encore une fois l'urèthre, à partir du bulbe, pour obtenir la sortie de l'argyrol encore présent et on fait une dernière injection de 5 centimètres cubes d'argyrol.

A ce moment, on met en place le pansement que l'on fixe au moyen d'un emplâtre adhésif. On recommande au patient d'attendre au moins un quart d'heure pour uriner et de ne pas laver les parties génitales dans un délai de huit heures.

*
* *

L'auteur applique depuis sept ans ce traitement prophylactique des maladies vénériennes et n'a pas eu à enregistrer *un seul* échec.

Il va de soi qu'un traitement effectué de 5 à 12 et même 24 heures après le coït suspect doit être appliqué par le médecin lui-même.

On peut toutefois, par la suite, apprendre au patient à se soigner selon les règles de cette prophylaxie. A cet effet, on lui fait faire les manipulations devant le médecin, les recommençant plusieurs fois avec, par exemple, de la teinture d'iode à 0,5 p. 100 et de l'argyrol à 0,5 p. 100. De la qualité de cette éducation du patient dépend pour lui la possibilité de se protéger de toute contagion future.

A propos de la prophylaxie de la rougeole, par M. le médecin commandant Chantriot. — *Annales d'hygiène publique, industrielle et sociale*, janvier 1937.

L'auteur, insistant sur le caractère particulièrement diffusible de la rougeole à la période pré-éruptive, montre que c'est deux à quatre jours avant

l'apparition de l'éruption qu'il serait le plus utile de pouvoir faire un diagnostic précoce.

Si ces notions solidement établies permettent le plus souvent d'agir utilement et de protéger efficacement les collectivités exposées, certaines observations cliniques plus affinées (sur l'évolution de la période d'incubation et du début de l'invasion notamment) donneraient à la prophylaxie générale de l'affection une portée sociale encore plus considérable.

Dans cet ordre d'idées, l'étude du symptôme «catarrhe oculo-nasal» est des plus intéressantes.

La constitution de ce symptôme procède toujours par étapes typiques : les conjonctives sont hyperémiées avant d'être larmoyantes; cette rougeur et l'injection de la conjonctive sont toujours à leur maximum au niveau de la partie bulbaire, correspondant à la fente palpébrale des deux côtés de la cornée. Cette particularité serait, d'après Marfan, «presque particulière à la conjonctivite morbilleuse».

Des travaux récents ont pu montrer que 82 p. 100 des enfants qui devaient contracter la rougeole présentaient très tôt ces signes oculaires et quelquefois même dans la période d'incubation. Ce sont de petits nodules sous-épithéliaux, ovalaires, opalins, entourés d'une zone d'hyperémie siégeant au niveau de la conjonctive tarsale inférieure qui constitueraient ce qu'on pourrait dénommer «un signe de Köplik conjonctival».

Ainsi, cette localisation initiale de la rougeole mérite d'être recherchée systématiquement, car son dépistage précoce permet de fonder des espoirs de thérapeutique non seulement prophylactique, mais curative.

Il devient possible de restreindre, en milieu familial, la morbidité chez de très jeunes enfants sans faire appel pour cela à la séro-prophylaxie ou à l'injection de sang total, soit de parents, soit de convalescents.

Pour réaliser ce traitement abortif de la rougeole, l'auteur utilise des instillations oculaires d'argent colloïdal en solution à 3 et 5 p. 100 et de collyre au sulfate de zinc, qui sont répétées trois fois par jour chez les sujets ayant été en contact avec des rougeoleux. Le nombre des atteints a pu ainsi sensiblement diminuer.

La prophylaxie de la rougeole apparaît donc comme devant être *essentiellement oculaire* à la période prodromique d'invasion. Elle est inoffensive, facilement réalisable, économique et serait susceptible de rendre, au cours des grosses pandémies de casernes ou d'écoles, de très réels services.

Épidémiologie du kalar-azar dans la région marseillaise, par M. Giraud. — *Marseille médical,* n° 21, 25 juillet 1936, p. 81. — *Office international d'hygiène publique,* janvier 1937.

L'endémie leishmanienne de la région marseillaise a paru débuter en 1922 ou, du moins, subir une recrudescence notable à cette époque. Depuis cette date, la maladie est restée à peu près stationnaire dans la ville

et on y observe une dizaine de cas par an environ. L'auteur a pu réunir ainsi 146 observations personnelles, la plupart autochtones (135), les 11 autres provenant de Corse, de Tunisie ou des départements voisins.

Le foyer marseillais de leishmaniose a des limites précises et ne paraît pas diffuser à plus de 100 kilomètres au Nord ; à l'Ouest le Rhône constitue sa limite ; à l'Est, il est contigu aux autres foyers situés sur la côte méditerranéenne jusqu'à la frontière italienne.

Dans la région marseillaise, la zone maritime et la banlieue sèche et broussailleuse paraissent les points les plus favorables à l'éclosion du kala-azar. Le centre de la ville n'est pas indemne, mais nettement moins parasité, surtout si l'on pense à la densité de la population en ce point.

Les enfants sont toujours plus fréquemment atteints que les adultes, puisque sur 146 malades, on note : 5 adultes, 4 adolescents et 137 enfants. Dans l'enfance, la période allant de 1 à 3 ans groupe plus de la moitié des cas (75).

La contagion interhumaine ne paraît jouer aucun rôle dans la transmission de la maladie. Malgré la diffusion de la leishmaniose canine, qui a précédé la maladie humaine et à la même distribution topographique locale, la contagion directe de chien à homme ne peut suffire pour expliquer tous les cas. Certains enfants atteints de kala-azar n'ont, en effet, jamais été en contact avec des chiens. Il faut donc admettre l'existence d'un hôte intermédiaire, vraisemblablement un insecte.

Parmi les insectes, les tiques et les phlébotomes ont fait l'objet de recherches expérimentales avec résultats partiellement positifs, mais qui ne suffisent pas à emporter la conviction. Les phlébotomes sont très abondants dans la région, mais ils n'ont pas de prédilection pour les zones sèches et rocailleuses et ils ne piquent pas le chien plus que l'homme. Dans l'espèce humaine, ils ne piquent pas plus volontiers les enfants que les adultes. Les tiques sont aussi très répandues, mais elles pullulent surtout dans les pinèdes broussailleuses. Elles piquent plus volontiers le chien que l'homme, qui n'est pour elles qu'une victime accidentelle ; elles s'attaquent plus facilement à l'enfant sans défense qu'à des adultes mieux protégés.

Du point de vue épidémiologique, l'auteur inclinerait plutôt vers l'hypothèse de la transmission par les tiques, tout en reconnaissant que la question ne pourra être définitivement tranchée que par des recherches expérimentales nouvelles.

La tuberculose chez les populations dites celtiques, par M. Arnould. — Bulletin de l'*Union internationale contre la tuberculose*, vol. XIII, n° 3, 1936. — *Office international d'hygiène publique*, mars 1937.

L'étude de la mortalité tuberculeuse des populations dites celtiques (Bretagne française, Pays de Galles, Irlande, Écosse septentrionale) amène

l'auteur à accorder une place importante au rôle d'une certaine constitution physico-chimique héréditaire, commune aux quatre groupes celtiques, différente de celle des populations voisines, et qui fournirait un terrain relativement favorable au développement de la tuberculose. Parmi les faits recueillis, l'auteur rappelle ceux apparemment contradictoires à cette opinion : d'abord, l'absence d'unité de type physique entre les quatre groupes celtiques, voire même l'hétérogénité de chacun d'eux à cet égard, s'expliquant par des mélanges qui auraient cependant laissé subsister les qualités les plus intimes d'une constitution physico-chimique commune, d'ailleurs entrevue à diverses époques par des échanges et des croisements nouveaux entre groupes celtiques. Ensuite, l'existence, dans ces dix dernières années, d'une différence de l'ordre du simple au double entre les taux de mortalité tuberculeuse des Bretons et ceux des Irlandais, alors que dans l'une et l'autre population un maximum presque pareil a été atteint depuis à peu près le même temps. Pourtant, les conditions de vie des Irlandais semblent en général inférieures à celles de Bretons et ce n'est pas non plus à la lutte antituberculeuse que serait dû le déclin bien plus rapide de la mortalité en Irlande qu'en Bretagne. À vrai dire, le taux de la mortalité tuberculeuse de la France est aussi à peu près le double de celui de l'Angleterre, et la raison en échappe également. Enfin, une contradiction singulière que l'auteur ne peut expliquer en Galles, la mortalité tuberculeuse la plus élevée est enregistrée dans les comtés où la proportion des gens parlant celtique est maxima, alors qu'une tendance inverse doit être reconnue en Irlande.

Mais, à côté de ces objections qu'une connaissance plus précise des choses permettra peut-être un jour d'écarter, l'auteur énumère des faits d'une plus grand poids qui viennent à l'appui de la notion d'une moindre résistance héréditaire des groupes celtiques à la tuberculose. Ce sont : d'abord, l'excès général, depuis une cinquantaine d'années, de la mortalité tuberculeuse des populations celtiques sur la mortalité tuberculeuse des populations respectivement voisines. Ensuite et surtout, l'excès bien plus considérable et plus uniforme de 50 à 70 p. 100 de la mortalité tuberculeuse des populations celtiques rurales sur la mortalité tuberculeuse des populations rurales non celtiques, leurs voisines : constatation des plus importantes étant donné que les habitants des campagnes sont les gens qui ont subi le moins de mélanges et aussi ceux dont les conditions de vie se rapprochent le plus d'un pays à l'autre. Enfin, ce groupe de faits : la mortalité tuberculeuse des ouvriers de l'Arsenal de Brest atteignant le double de celle des ouvriers des autres arsenaux français, alors que tous ces ouvriers effectuent des travaux de même genre et jouissent de conditions de vie analogues : la mortalité tuberculeuse des marins bretons faisant augmenter la mortalité tuberculeuse des équipages de la flotte, proportionnellement à l'effectif desdits marins parmi ces équipages, même en Méditerranée; la mortalité tuberculeuse des émigrants irlandais à New-York surpassant fortement celle de tous les autres émigrants européens (les juifs exceptés),

alors que les conditions de vie présentes ou passées de ceux-ci ne sont pas meilleures que celles des Irlandais et que la plupart de ces individus sont, comme les Irlandais, des ruraux transplantés en milieu urbain. Il y a là un ensemble de données d'importance indiscutable.

La fonction de l'assurance dans la lutte contre la tuberculose, par G. Prosperi. — *Rassegna di Medicina applicata al lavoro industriale,* tome VII, 1936, p. 75-90. — *Office international d'hygiène publique,* février 1939.

Le point crucial des discussions qui ont eu lieu, notamment, au Congrès de la Prévoyance sociale à Bologne et au Congrès de la lutte contre la tuberculose à Rome, a été, d'après Prosperi, celui de l'insuffisance des consortiums antituberculeux, organisations créées en 1917, puis développées en 1927, dans le but de lutter contre la tuberculose, de coordonner et de disséminer les œuvres antituberculeuses diverses, de veiller à la protection et à la surveillance sanitaire et sociale des tuberculeux, c'est-à-dire, en somme, de rechercher les malades, de faire de la propagande et de la prophylaxie, de traiter à domicile, etc. Ces consortiums, ainsi appelés à remplir une tâche extrêmement complexe, manquent de moyens financiers appropriés. Pour obvier à cet inconvénient, il a fallu faire appel au grand principe de l'assurance mutuelle, qui seule permet de répartir également les dépenses parmi les principaux intéressés, c'est-à-dire parmi les employeurs et parmi les employés. C'est ainsi qu'est née l'assurance obligatoire contre la tuberculose, la seule assurance actuellement dirigée contre une maladie déterminée. A cette assurance, on a, d'ailleurs, fourni une base solide, qui n'est autre que l'assurance-invalidité et vieillesse. Mais, de plus, l'assurance-maladie doit intervenir, étant donné que les formes de tuberculose observées chez l'adulte ne sont pas autre chose qu'une réactivation due souvent à une maladie intercurrente. La méthode appliquée en France, selon laquelle les assurances versent directement l'argent aux assurés sans veiller au traitement, comporte d'ailleurs des inconvénients graves. D'autre part, l'assurance n'intéresse qu'une moitié de la population, le reste tombant à la charge des consortiums. Les études statistiques relatives à la lutte contre la tuberculose montrent que, surtout du fait de l'assurance obligatoire, la mortalité a diminué depuis huit ans d'environ 45 p. 100 alors que la morbidité rest restée non influencée. Aussi, le Gouvernement italien a-t-il récemment décidé d'étendre l'assurance obligatoire contre la tuberculose à toutes les catégories de travailleurs ruraux, soit à 587.000 autres familles représentant un ensemble de 4 millions d'assurés.

Le point fondamental du problème est toujours constitué par la recherche du malade et par son traitement dans un milieu isolé. Cela suppose que l'assurance s'applique à une phase morbide en voie d'évolution, réduisant

la capacité de travail et rendant nécessaire le traitement dans une institution appropriée. Il est donc nécessaire de faire un diagnostic présisant la phase évolutive du processus pathogène. En pratique, il n'est pas toujours facile de distinguer des autres cas les qui bénéficient de l'assurance. D'ailleurs, les expériences faites au début du fonctionnement de l'assurance ont montré que 50 p. 100 des sujets sont renvoyés au bout de six mois, avec un résultat tel que de nouvelles périodes d'assistance seront nécessaires.

A ce propos, Prosperi, rappelle que, selon Giannini, sur 1.000 sujets sortis des établissements de cure et soumis à la surveillance du dispensaire, il en est 2 p. 100 qui rentrent au bout d'un mois, 2 p. 100 au bout de deux mois, 3 p. 100 au bout de trois mois, 6 p. 100 au bout de quatre mois, 4 p. 100 au bout d'une année et 12 p. 100 au bout de quinze mois. Parmi ces sujets, il en est 40 p. 100 qui sont morts au bout de cinq années et 65 p. 100 qui sont morts au bout des dix années qui suivent leur sortie.

Pour améliorer ces statistiques, il est nécessaire d'arriver à faire un diagnostic beaucoup plus précoce, car les malades se présentent d'une façon générale, à une phase beaucoup trop tardive de la maladie. Les centres de diagnostic urbains et ruraux doivent donc se multiplier. De plus, la propagande doit être intensifiée dans les écoles et les organisations sportives ou syndicales. Au problème suscité par le diagnostic vient s'agréger celui de la déclaration obligatoire et celui de l'hospitalisation immédiate et durable pendant tout le temps nécessaire. En Italie, la déclaration est obligatoire dans certaines circonstances (décès, changement de domicile) depuis 1901. Cette obligation doit être aujourd'hui généralisée. En outre, il faut imposer que le traitement dure jusqu'à la stérilisation du malade et empêcher que le malade puisse, comme aujourd'hui, rentrer dans sa famille, reprendre ses occupations avant d'être guéri et constituer ainsi une source de contage.

Sous l'influence de l'Institut de la Prévoyance sociale, 14 organisations hospitalières, comprenant 4.400 lits, sont entrées en fonction au cours d'une année. En 1937, cet Institut disposera de 20.000 lits, alors qu'actuellement il en a 11.000. L'insuffisance des moyens financiers fait que les consortiums ne se sont pas développés comme ils auraient dû. Tout ce dont ils disposent est absorbé par le traitement indéfini de tuberculeux chroniques qui ne sont pas récupérables. Les 100 millions de lires mis à la disposition des consortiums constituent une somme absolument insuffisante pour la recherche des malades, le traitement à domicile, la prophylaxie, la propagande et le traitement des non-assurés. Quand ces consortiums auront une situation financière solide, le travail de prophylaxie qui est si important pourra être considérablement développé, surtout chez les non-assurés, et alors, on disposera d'armes efficaces pour lutter contre la maladie.

Considérations nouvelles sur l'infection tuberculeuse, par M. le docteur H. Favre. — *Société médico-chirurgicale des hôpitaux libres*, n° 4, 1937.

L'auteur, ayant été amené à étudier l'œuvre d'Auclair sur la tuberculose, a soumis les faits à uue critique objective. Il est parvenu à la conclusion que, s'il était impossible de retenir la méthode d'Auclair en tant que vaccination antituberculeuse, il convenait d'attacher une grande importance au fait expérimental initial découvert par Auclair, à savoir la possibilité d'agir sur l'évolution de la tuberculose expérimentale du cobaye par l'injection à cet animal d'un extrait de pancréas de poule.

Ce fait, qui ne paraît du reste pas transportable en médecine humaine, doit recevoir, selon l'auteur, une interprétation entièrement différente de l'interprétation Auclair.

L'étude critique du phénomène a amené l'auteur, par une série d'observations, à concevoir une théorie entièrement nouvelle de la tuberculose, qui s'oppose aux conceptions actuellement existantes.

Pour l'auteur, la bactériolyse du bacille *in vivo* dans les organismes tuberculeux évolutifs est une notion importante sur laquelle il insiste. Mais, pour lui, cette bactériolyse, loin d'être un phénomène défensif, est, au contraire, le mécanisme de libération de fractions lytiques mettant en liberté le ou les antigènes véritables qui sont inclus dans le bacille non lysé.

Ces données, qui sont à rapprocher de la notion des formes filtrantes et du cycle d'évolution bacillaire, ont amené l'auteur à envisager un avenir thérapeutique basé sur une idée générale entièrement nouvelle : celle qui consiste à rompre le cycle du bacille en empêchant l'organisme d'effectuer la lyse microbienne. Dans ces conditions, le bacille serait exclus dans l'organisme et toléré par lui comme un corps étranger.

L'auteur rapproche ce mécanisme des données de la clinique et de l'expérimentation en ce qui concerne les rapports depuis longtemps discutés entre l'allergie tuberculinique et l'immunité de surinfection dans la tuberculose.

LIVRES REÇUS :

Formulaire Astier, 7e édition, 1937, 1 vol. in-16, 1200 pages, tête dorée, reliure peau souple, avec une préface du professeur Fernand Bezançon. — *Librairie du Monde Médical*, Vigot frères, éditeurs. Prix : 20 francs. — Vient de paraître.

Le *Formulaire Astier* dont l'éloge n'est plus à faire, connaît un succès grandissant et la 7e édition est digne de ses devancières. Elle a été l'objet

d'une mise à jour très complète dans chacun de ses chapitres qu'il s'agisse de la partie «Pharmacologie» ou de celle consacrée à la «Thérapeutique». Suppressions, remaniements, rectifications et additions ont été effectuées en tenant compte de l'évolution incessante de la science médicale dans ses applications pratiques. Plus que jamais, le *Formulaire Astier* justifie son titre de «vade-mecum de médecine et de thérapeutique»; et le professeur Fernand Bezançon dans sa préface a remarquablement résumé tous ses mérites en quelques lignes. «C'est vraiment, dit-il, le livre qui répond à toutes les questions de quelque nature qu'elles soient, dispense des recherches longues et parfois infructueuses, dissipe les doutes, ravive les souvenirs et offre à chaque instant le réconfort de ses précisions, la réponse aux problèmes les plus compliqués.»

Fièvres typhoïdes d'origine coquillière. (Salubrité des coquillages à Bordeaux. Test de salubrité. Proxylaxie, par M. le docteur M. Normand. — *Thèse de Bordeaux*, 1937.

La saignée blanche (volume VIII n° 4), publiée par *The Dever Chemical Manufacturing Company, New-York.*

Cette revue nous donne les médications nouvelles et des acquisitions scientifiques récentes.

De courts articles donnent des renseignements très précis et mettent en valeur le traitement par l'antiphlogistine.

Société de médecine militaire française. — Séance du 11 février 1937.

Favus primitif de la jambe. — Contagion hospitalière.

MM. L. Ferrabouc, Ratie et P. Mozziconacci présentent un sujet atteint d'un favus à godets de la jambe; il a aussi une lésion érythémato-squameuse du bras que les auteurs rattachent à la même cause. Le cuir chevelu était et avait toujours été indemne. La contagion avait dû se produire à l'hôpital; cinq faviques avaient, en effet, été abrités dans la même salle que le malade présenté.

La désinfection du casernement. — Destruction des punaises.

MM. des Cilleuls et Bellon précisent les investigations à poursuivre pour mener à bien toute enquête relative à la désinsectisation des locaux et à ses résultats. Conséquemment, il leur apparaît possible d'apprécier avec exactitude l'efficacité respective des produits ou des procédés employés et les modalités de leur application, et d'exercer parmi eux, en toute connaissance de cause, un choix judicieux. Pour que l'enquête soit couronnée de succès, il est nécessaire de l'effectuer surtout près des médecins ayant une longue expérience des moyens mis en œuvre (médecins de régiment ou en service dans les camps). A l'égard de chaque produit utilisé, il faudra particulièrement tenir compte des éléments d'appréciation suivants : conditions, facilité et innocuité d'emploi, prix de revient, résultats, délais et causes de réinfection des locaux, moyens d'y pallier, etc.

M. Krick estime que pour obtenir une désinsectisation efficace aucun procédé chimique ne peut dispenser de l'emploi de moyens mécaniques qui peuvent être suffisants s'ils sont méthodiques et poussés à fond.

M. P.-P.-J. Fontaine pense que la raison des insuccès si fréquents de la désinsectisation tient bien plus à la qualité des locaux à désinsectiser qu'à la manière dont sont conduites les opérations.

Pour M. Schickelé, la désinsectisation n'est pas une opération aussi facile ni aussi simple qu'on pourrait le croire au premier abord. Elle exige une technique avertie et des moyens d'action matériels et financiers importants, dès qu'il faut traiter des bâtiments entiers comme le sont, en général, ceux des casernes de construction ancienne.

M. Carli estime que la nitro-sulfuration faite méthodiquement est efficace, mais elle demande du temps et est très onéreuse.

MM. Junquet et Gounelle préconisent la désinsectisation par la chloropicrine.

Note au sujet de la destruction des punaises dans les casernements.
De quelques procédés en usage dans les armées étrangères.

MM. des Cilleuls, Sabaie et Kerny exposent les procédés en usage dans les armées britanniques, belge, hollandaise, suisse, allemande et américaine. Trois procédés sont en usage à l'étranger : 1° *la sulfuration,* qui ne paraît donner que des résultats incertains ; 2° *l'acide cyanhydrique,* produit toxique dont l'emploi, réservé à un personnel trés spécialisé, nécessite des mesures très strictes de précaution ; 3° *l'oxyde d'éthylène,* moins toxique, qui présente un grand intérêt tant au point de vue de son efficacité que de la commodité de son emploi.

Accidents produits par l'électricité industrielle.

M. Uzac rapporte les considérations qui lui ont été suggérées par l'étude de 105 cas d'électrocution dus à des courants variant de 60.000 à 220 volts. Il confirme dans leur ensemble les données classiques ; il insiste sur la possi-

bilité de dérivation partielle du courant et sur l'importance des résistances interposées, qui modifient notablement la quantité d'électricité reçue par l'organisme et par suite l'effet produit. A propos de ceux-ci, il constate une sorte de balancement entre les lésions locales et les effets généraux. La respiration artificielle reste le meilleur traitement des phénomènes d'inhibition.

Sur la difficulté de différencier le monocyte de certains leucoblastes au cours des états leucémiques.

MM. Gounelle et Crosnier soulignent la difficulté d'interpréter exactement certains éléments mononucléaires lors de la lecture de frottis de leucémiques. Faut-il les étiqueter leucoblastes à forme de cellules de Rieder ou monocytes? Il semble bien que certaines des leucémies étiquetées monocytaires ne sont en réalite que des leucémies aigües comportant de nombreuses cellules de Rieder.

A propos d'embolies par injections sclerosantes dans les varices.

M. G. Delater vient affirmer que la méthode sclérosante pratiquée par des médecins spécialisés, guérit les varices sans danger, sauf rarissime exception.

Rhumatisants polyarticulaires chroniques déformants, type Poncet, améliorés par les traitements de Bourbonne-les-Bains.

MM. R.-P. Fontaine et A. Benitte rapportent les heureux résultats obtenus par les traitements thermaux et physiothérapiques de Bourbonne : sédation des douleurs, régression de l'impotence, relèvement marqué de l'état général et de la tension artérielle.

La tension artérielle chez 210 amputés de guerre traités à l'hôpital militaire thermal de Bourbonne-les-Bains.

MM. R.-P. Fontaine et A. Benitte.

Société de médecine militaire française. — Séance du 11 mars 1937.

Sur un cas d'agranulocytose.

MM. Le Bourdellès, Ginestet et Moutier relatent un cas d'agranulocytose primitive rapidement mortelle, à début buccal, et ayant évolué sans leucopénie.

A propos du rhumatisme tuberculeux.

MM. Dutrey et Velluz en rapportent deux observations. L'origine bacillaire a été démontrée dans le premier cas par la présence de B. K. dans le liquide d'hydarthrose et dans le second par l'hémoculture (Lœwenstein) ainsi que par l'évolution fatale d'une méningite tuberculeuse.

Rythme bigéminé et aptitude au service.

M. P. Talon présente un cas de rythme bigéminé, vraisemblablement, congénital qui se maintient immuable depuis deux ans. L'auteur discute la décision à prendre en ce qui concerne l'aptitude au service.

Deux cas d'appendicite pelvienne.

MM. Perrignon de Troyes et du Bourguet rapportent un cas aigu chez un enfant et un cas d'abcès pelvien supérieur chez l'adulte. Les auteurs rappellent rapidement les formes d'abcès dans l'appendicite pelvienne et surtout la difficulté de leur diagnostic et de leur traitement qui font l'intérêt de cette question.

MM. Guillermin, Ginestet et Coudane présentent un malade opéré de *tumeur mixte du palais*. Ils insistent sur le traitement qu'ils considèrent comme devant être uniquement chirurgical et pensent qu'en présence d'une tumeur aussi limitée et clivable, c'est une erreur d'instituer un traitement par irradiadion qui nécessite une avulsion dentaire étendue et peut s'accompagner de radio-nécrose.

Le dépistage radioscopique systématique de la tuberculose dans l'armée.

Après un bref rappel des conditions dans lesquelles se pratique ce dépistage dans l'armée — où il complète le sévère examen médical d'incorporation, — M. Codvelle expose les données et les inconnues du problème de l'examen radiologique systématique. Les résultats obtenus jusqu'ici établissent sans conteste les bénéfices de ce dépistage, qui met en évidence un certain nombre de tuberculeux avérés insoupçonnables. Mais la méthode comporte quelques risques d'erreur : erreurs par défaut, dus au fait que certaines lésions ne sont visibles que sur des radiographies, et erreurs par excès, dus à des difficultés d'interprétation de certaines images radiographiques. A côté d'images typiques de séquelles fixées et compatibles avec le service militaire (nodules calcifiés, séquelles de complexe primaire ou de tuberculose de surinfection abortive), il existe d'autres images plus douteuses, qui peuvent traduire aussi bien des formes faiblement végétatives, mais capables de se réveiller, que des états séquelles fixés et sans menace pour l'avenir.

L'auteur passe en revue les moyens d'éclairer un diagnostic difficile (recherches cliniques, bactériologiques, humorales, qui, le plus souvent jusqu'ici, ont été peu démonstratives).

Seule, la mise en observation très prolongée peut fixer le degré de stabilité de ces lésions. Cette mise en observation peut se faire dans quelques cas au régiment; dans d'autres, la réforme temporaire s'impose. La comparaison à un ou deux ans de distance de l'état des sujets et de leurs clichés radiographiques, permet alors une décision justifiée.

M. Codvelle insiste sur les mesures nécessaires pour éviter d'appliquer l'étiquette de tuberculeux à des sujets porteurs de séquelles pratiquement sans danger. Il met en valeur les points sur lesquels de nouvelles recherches et de nouvelles statistiques seront fécondes, et donneront toute leur valeur, avec le minimum de risques d'erreur, à une méthode dont la portée militaire et sociale est immense.

Quelques remarques sur le «dépistage radiologique» de la tuberculose pulmonaire

M. F. Meerseman rapporte brièvement les résultats d'une statistique personnelle portant sur 1.088 sujets examinés à la suite de la radioscopie systénatique. Il insiste surtout, sur la catégorie des images radiologiques douteuses et passe en revue quelques-uns des moyens cliniques, bactériologiques, sérologiques qui peuvent étayer la décision du médecin expert. Il insiste également sur la nécessité pour celui-ci de pouvoir contrôler par la suite le bien fondé des décisions prises. D'après son expérience personnelle à ce point de vue, il semble que la très grande majorité des images radiologiques douteuses réponde à des processus fixés, non évolutifs. L'auteur montre enfin, l'assez grande fréquence de ces aspects radiologiques douteux, non évolutifs, chez les militaires de carrière.

Un nouveau cas de favus des membres dû à une contagion hospitalière.

MM. Ferrabouc, Ratie et Maroger.

La désinfectisation du casernement (suite de la discussion).

MM. Georges Chainet, Walter, Muffang, Richard, Gounelle et Brigandat

---

Société de Médecine militaire française. — Séance du 8 avril 1937.

1° *Sur le vaccin jennerien de culture.*

M. Le Bourdellès souligne l'intérêt du vaccin jennerien de culture tel que le prépare actuellement M. Plotz à l'Institut Pasteur. La technique est simple; le vaccin est parfaitement pur; desséché et mis en ampoules, son

activité demeure satisfaisante après plus d'un an, ainsi que le montre l'inoculation intradermique au lapin; il se prête ainsi au stockage et à l'emploi colonial.

2° *A propos de la cellulite torpide inguino-crurale.*

M. Stefanini. — Sous la dénomination de cellulite torpide inguino-crurale, Favre le premier, Paul Chevallier et Fieurer après lui, ont décrit une affection, jusque là inconnue, caractérisée par une inflammation sclérogène étendue de la région inguinale et du triangle de scarpa, absolument indépendante de toute atteinte ganglionnaire et sans qu'aucun germe ait pu être mis en évidence au sein de ces lésions dont l'étiologie demeure actuellement inconnue. L'auteur a observé et opéré trois de ses malades porteurs d'une lésion à localisation et à symptomatologie clinique exactement superposables à celles de la cellulite et qui n'étaient en réalité, que la traduction d'une réaction de défense localisée de l'organisme à une première atteinte de filariose.

3° *Fistule pancréatique post traumatique; traitement de Wohlgemuth, guérison*

MM. Voizard et Cerne, rapportent l'observation d'un homme atteint d'un traumatisme abdominal grave, ayant provoqué un hématome de la partie moyenne du pancréas, et nécessité une intervention. Dans la suite des fragments de glandes s'éliminent par la plaie opératoire, puis une fistule s'installe, donnant issue à un écoulement très abondant, avec une quantité importante de suc pancréatique. Le blessé se trouvait dans un état très grave, lorsque fut institué le traitement de Wohlgemuth (régime antidiabétique sévère). La fistule s'est alors tarie rapidement et la guérison totale a été obtenue en quelques semaines.

4° *Sur le dépistage radiologique de la tuberculose pulmonaire dans l'armée.*

M. Le Bourdellès a pu recueillir plus d'un millier d'observations de jeunes soldats tuberculeux dont l'affection venait d'être découverte. Il précise l'interprétation à donner aux images radiologiques douteuses selon qu'il s'agit de séquelles de pleurésie qui imposent des examens radiologiques répétés de contrôle; de nodules dont l'inactivité est habituelle; d'images de tramite ou d'alvéolite parcellaire qui impliquent au contraire presque toujours des réserves quant à l'aptitude du service. Ainsi que MM. Codvelle et Meerssseman, il estime que les confrontations radiologiques sont le meilleur moyen de juger de l'inactivité lésionnelle dans les cas limites, et que ces sujets doivent subir l'épreuve du temps que permettra la réforme temporaire. La radioscopie systématique à l'incorporation paraît devoir entraîner un fléchissement appréciable de la morbidité tuberculeuse dans l'armée. Cependant les débuts brusqués sont fréquents chez le soldat, la moitié des cas environ. Il est pourtant des poussées pneumotiques pré-

cédées de prodromes légers, ce qui indique que ces poussées se greffent sur un substratum de tramite discrète que pourrait déceler longtemps à l'avance la radioscopie ou mieux la radiographie. Quant à la primo-infection au cours du service, les faits recueillis en milieu hospitalier montre qu'elle demeure extrêmement rare sous la forme du complexe ganglio-pulmonaire, chez le jeune soldat originaire de la métropole. Chez les sujets coloniaux transplantés en France, le complexe ganglio-pulmonaire demeure fréquent, bien que l'indice de réceptivité ait baissé pour ces populations.

5° *La primo-infection tuberculeuse dans l'armée.*

M. Meersseman, après avoir rappelé l'état actuel du problème de la primo-infection tuberculeuse de l'adulte rapporte les résultats de ses recherches sur cette question. Se basant d'une part sur les statistiques hospitalières, d'autre part sur la pratique systématique de la cuti-réaction tuberculinique, il conclut que la primo-infection tuberculeuse n'est pas exceptionnelle dans l'armée, mais qu'elle s'y fait dans la presque totalité des cas d'une manière complètement inapparente, le virage de la cuti-réaction en constituant le seul signe. Cette latence et cette bénignité habituelles, qui s'opposent aux constatations faites dans d'autres milieux, sont indiscutablement en rapport avec la rareté et la pauvreté des causes de contagion que les sujets neufs peuvent rencontrer dans l'armée.

6° *Organisation matérielle et technique de la radioscopie systématique dans l'armée.*

M. Didiée fait une brève synthèse de l'état actuel de la question, exposant les caractéristiques principales de l'appareillage utilisé et les conditions pratiques de fonctionnement. Il souligne les résultats acquis dans le domaine de la protection des opérateurs et dégage des règles essentielles de fonctionnement technique que l'expérience pratique permet de formuler.

7° *A propos de la détérioration des tissus provoquée par la nitro-sulfuration.*

M. Kerny signale que, contrairement à une opinion répandue, l'humidité n'est pas indispensable à la formation d'acide sulfurique au cours de la désinsectisation par nitro-sulfuration. La combustion du soufre en présence d'azotate de potasse donne toujours naissance à des quantités notables d'anhydride sulfurique et les tissus, même apparemment secs (surtout le coton), sont détruits à plus ou moins longue échéance.

8° *La désinsectisation du casernement* (suite de la discussion).

MM. Brunel, Tournier-Lasserve, Raoul et Taratre.

9° *Kyste hydatique du foie à contenu puriforme, traité par la marsupialisation.*
MM. Perrignon de Troyes et du Bourguet.

10° *Deux cas de fractures parcellaires de la tête radiale.*
MM. Perrignon de Troyes et du Bourguet.

VI BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

ACTIVE.

10 mai 1937.

MM.

Fougerat, promu médecin principal.
Miossec, promu médecin de 1re classe.
Mathias, promu médecin de 1re classe.

1er juin 1937.

MM.

Cauvin, promu médecin général de 2e classe.
Cazeneuve, promu médecin général de 2e classe.
Lepeuple, promu médecin en chef de 1re classe.
Branger, promu médecin en chef de 1re classe.
Maudet, promu médecin en chef de 2e classe.
Mondon, promu médecin en chef de 2e classe.
Escartefigue, promu médecin principal.
Touringand, promu médecin principal.
Guérin, promu médecin de 1re classe.
Le Bihan, promu médecin de 1re classe.

1er septembre 1937.

MM.

Bellot, promu médecin général de 2e classe.
Plazy, promu médecin général de 2e classe.

TABLEAU D'AVANCEMENT SUPPLÉMENTAIRE
pour l'année 1937.

ACTIVE.

Par décision ministérielle du 24 juillet 1937, sont inscrits au tableau d'avancement :

Pour le grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Curet, médecin en chef de 2e classe.

Pour le grade de médecin de 1re classe :

MM.

Le Nistour, médecin de 2e classe.
Bouissou, médecin de 2e classe.

PROMOTIONS.

RÉSERVE.

25 juillet 1937.

MM.

Violle, promu médecin en chef de 2e classe.
Arrand, promu médecin principal.
Blanchot, promu médecin principal.
Henry-Desturbaux, promu médecin de 1re classe.
Demombray, promu chirurgien-dentiste de 1re classe.

LÉGION D'HONNEUR.

ACTIVE.

Par décret en date du 11 juin 1937 ont été nommés ou promus dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de commandeur :

MM.

Lancelin, médecin général de 2e classe.
Baylon, pharmacien-chimiste général de 2e classe de réserve.

Au grade d'officier :

MM.

Rivière, médecin en chef de 2e classe.
Loyer, médecin en chef de 2e classe.
Jeanniot, médecin en chef de 2e classe.
Savès, médecin principal.
Gilbert, médecin principal.
Duliscouet, médecin principal.
Santarelli, médecin en chef de 2e classe.
Godillon, médecin en chef de 2e classe.
Fournier, médecin principal.
Maudet, médecin principal.

LÉGION D'HONNEUR.

RÉSERVE.

Par décret en date du 30 juin 1937 ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. Dorso, médecin principal de réserve.

Au grade de chevalier :

M. Maris, médecin de 1re classe de réserve.

PRIX DE MÉDECINE NAVALE

pour 1937.

Par décision ministérielle en date du 2 juin 1937, le prix de médecine navale pour 1937 a été attribué à M. le pharmacien-chimiste principal Audiffren et à M. le pharmacien-chimiste de 2e classe Buffe, pour leur travail en collaboration intitulé : «Calcémie normale et pathologique. — Étude des principales méthodes de détermination du taux de calcémie».

D'autre part, les récompenses ci-après ont été accordées pour 1937 :

1° Mention très honorable :

A M. le médecin en chef de 1re classe Yser et à M. le médecin principal Barrat, pour leur travail sur «le daltonisme dans la marine»;

A M. le médecin de 2e classe Brisou pour son travail intitulé : «Les salmonelles. — Le groupe typhosalmonelles-colibacille».

2° Mention honorable :

A M. le médecin principal Pervès et à M. le médecin de 1re classe P. Badelon, pour leur travail sur «l'anesthésie intra-veineuse à l'évipan sodique» ;

A M. le pharmacien-chimiste de 2e classe Morand pour son travail intitulé : «Note sur l'exploration biochimique de la fonction rénale».

RETRAITES.

— Par décret en date du 10 mai 1937, M. Cauvin, médecin général de 2e classe, est placé, par anticipation et sur sa demande, à compter du 1er juin 1937, dans la 2e section du cadre des officiers généraux du corps de santé de la Marine.

— Par décret en date du 20 mai 1937, M. Maudet (G.-M.), médecin principal, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de service et sur sa demande, pour compte du 15 mai 1937.

— Par décision ministérielle du 17 juillet 1937, M. le médecin général de 2e classe Cras a été placé par application de la mesure sur la limite d'âge dans la 2e section du cadre des officiers généraux du corps de santé de la Marine, pour compter du 1er septembre 1937.

— Par décret en date du 23 juillet 1937, M. Bellot, médecin général de 2e classe, est placé, par anticipation et sur sa demande, à compter du 1er septembre 1937, dans la 2e section du cadre des officiers généraux du corps de santé de la Marine.

NOMINATIONS APRÈS CONCOURS.

Par décision ministérielle du 5 juillet 1937, les officiers du corps de santé dont les noms suivent ont obtenu, après concours, le titre de médecin ou de spécialiste des hôpitaux maritimes :

Médecine générale :

M. Lahillonne, médecin principal.

Bactériologie et anatomie pathologique :

M. Magrou, médecin de 1re classe.

Médecine légale et neuro-psychiâtrie :

M. Coulonjou, médecin de 1re classe.

Dermato-vénéréologie :

M. Godal, médecin principal.

Electro-radiologie et physiothérapie :

M. Le Gallou, médecin de 1re classe.

Par décision ministérielle du 8 juillet 1937, M. le médecin principal Pirot a été nommé, après concours, professeur agrégé des écoles de médecine navale (branche bactériologie-hygiène).

CENTRE DE PHTISIOLOGIE.

Le médecin en chef de 2e classe Clavier, médecin des hôpitaux maritimes, en service à Brest, est désigné au choix pour diriger le centre de phtisiologie du port de Brest.

NOMINATIONS.

RÉSERVE.

Par décret en date du 3 juin 1937 ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer, au grade de médecin principal :

MM.

Souloumiac, pour prendre rang du 1er avril 1937.

Maudet (G.-M.), pour prendre rang du 15 mai 1937.

Par décret en date du 29 juin 1937 a été nommé dans la réserve de l'armée de mer, au grade de médecin de 3e classe de réserve :

M. Hallé, pour compter du 27 mai 1937.

LISTE DE DÉSIGNATION.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
13 mai 1937....	Godillon........	Médecin en chef de 2e classe.	Chef du service d'électro-radiologie de l'hôpital maritime de Cherbourg (choix).
Idem............	Négrié..........	Médecin principal.........	Médecin-major *Lorraine*.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
13 mai 1937....	Rosenstiel.......	Médecin principal........	Médecin-major *Courbet*.
Idem...........	Guermeur.......	*Idem*....................	Médecin-major intérimaire de l'école des mécaniciens et chauffeurs à Toulon.
Idem...........	Daydé..........	Médecin de 1re classe......	Médecin-résident hôpital Ste-Anne à Toulon (choix).
Idem...........	Chasbrillat......	*Idem*....................	Assistant de chirurgie à l'hôpital maritime de Cherbourg (choix).
Idem...........	Guyader........	*Idem*....................	Médecin-major 10e division légère.
Idem...........	Cras...........	*Idem*....................	En sous-ordre au 2e dépôt.
Idem...........	Ubertino.......	*Idem*....................	En sous-ordre ambulance de la pyrotechnie à Toulon.
Idem...........	Bellonne.......	*Idem*....................	Adjoint au secrétaire du conseil de santé de la 3e région (choix).
Idem...........	Roux...........	Médecin de 2e classe.......	Médecin-major *Loing*.
Idem...........	Calvary........	*Idem*....................	En sous-ordre *Béarn*.
Idem...........	Texier.........	*Idem*....................	En sous-ordre *Jean-de-Vienne*
27 mai 1937....	Cazeneuve.......	Médecin général de 2e classe.	Directeur du service de santé de la 1re région maritime à Cherbourg.
Idem...........	Hamet..........	Médecin en chef de 1re classe	Chef du service de santé de Rochefort.
Idem...........	Branger........	Médecin en chef de 2e classe.	Adjoint au directeur du service de santé de la 3e région maritime à Toulon.
Idem...........	Grosso.........	Médecin principal.........	Médecin-major du Ministère.
Idem...........	Souro..........	Pharmacien-chimiste en chef de 1re classe.	Chef du laboratoire central de chimie analytique à Paris.
Idem...........	Chaix..........	*Idem*....................	Chef des services pharmaceutique et chimique de Toulon.
Idem...........	Salle..........	*Idem*....................	Chef des services pharmaceutique et chimique de Brest.
Idem...........	Meslin.........	Pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.	Chef des services pharmaceutique et chimique de Lorient.
Idem...........	Bouffard,.......	*Idem*....................	Chef des services pharmaceutique et chimique de Sidi-Abdallah.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
28 mai 1937....	MIRGUET	Médecin en chef de 1re classe	Médecin-chef hôpital maritime de Brest (choix).
Idem............	SCOARNEC........	Médecin en chef de 2e classe.	Médecin-chef du centre de réforme de Brest (choix).
Idem............	CHATRIEUX	*Idem*....................	Chef du service de contrôle des assurés sociaux du port de Toulon (choix).
Idem............	GILBERT	Médecin principal.........	Médecin-major du 2e dépôt (choix).
Idem............	DELOM..........	*Idem*....................	Médecin-major de l'école des fusiliers-marins à Lorient.
Idem............	LENOIR..........	*Idem*....................	Chef du service de santé de Guérigny.
Idem............	TOURNIGAND......	Médecin de 1re classe......	Médecin-major du *Duquesne*.
Idem............	FUMAT..........	*Idem*....................	Médecin-major du *Paris*.
Idem............	MERVEILLE	*Idem*....................	Médecin-major marine à Alger.
Idem............	GUYADER	*Idem*....................	Médecin en sous-ordre à l'ambulance de l'arsenal de Brest (permutation avec M. LE MERDY).
Idem............	LE MERDY.......	*Idem*....................	Médecin-major 10e division légère (permutation avec M. GUYADER).
Idem............	CUQ	Médecin de 2e classe......	Médecin en sous-ordre à la Direction du port à Toulon.
Idem............	CHAMPRAULT......	*Idem*....................	Médecin en sous-ordre du *Primauguet*.
Idem............	CARPENTIER......	*Idem*....................	Médecin-major 1re division de torpilleurs.
Idem............	COLLOS	*Idem*....................	Médecin-major 5e division de torpilleurs.
Idem............	BRÉMOND	Pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.	Direction du service de santé de la 3e région maritime à Toulon.
10 juin 1937....	CARPENTIER......	Médecin de 2e classe.......	Médecin-major 5e division de torpilleurs.
Idem............	COLLOS	*Idem*....................	Maintenu jusqu'à nouvel ordre au groupe des bâtiments en réserve à Landévennec.
7 juin 37....	MARÇON.........	Médecin en chef de 2e classe.	Médecin-major du 5e dépôt (choix).

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
17 juin 1937....	Tournigand......	Médecin principal.........	Maintenu dans ses fonctions de médecin-major de la Marine à Alger.
Idem............	Habay..........	*Idem*....................	Médecin-major *Duquesne.*
Idem............	Parcellier......	*Idem*....................	Médecin-major maison de repos de l'oratoire à Toulon (choix).
Idem............	Deguilhen......	Médecin de 1re classe......	Assistant de dermato-vénéréologie hôpital maritime de Brest (choix).
Idem............	Merveille.......	*Idem*....................	Médecin-major base d'hydravions de Berre.
Idem............	Bellec..........	Médecin de 2e classe......	Médecin-major *Marne.*
Idem............	Carpentier......	*Idem*....................	Médecin-major 1re division de torpilleurs.
Idem............	Collos.........	*Idem*....................	Médecin-major 5e division de torpilleurs.
Idem............	Seince..........	*Idem*....................	En sous-ordre *Dunkerque.*
1er juillet 1937..	Le Cann........	Médecin principal.........	Médecin-major du laboratoire central de l'artillerie navale et chef du service de contrôle des assurés sociaux pour la région parisienne — tout en conservant ses fonctions actuelles (choix).
Idem............	Galiacy........	*Idem*....................	Secrétaire du conseil de santé de la 1re région à Cherbourg (choix).
Idem............	Fougerat........	*Idem*....................	Médecin-major *Jeanne-d'Arc* (choix).
Idem............	Coulanges.......	Médecin de 1re classe......	Médecin en sous-ordre *Jeanne-d'Arc* (choix).
Idem............	Aurégan..........	*Idem*....................	Assistant d'électro-radiologie hôpital Ste-Anne (choix).
Idem............	Mollaret.......	*Idem*....................	Médecin-major centre aéronautique maritime de Cuers.
Idem............	Cueff..........	*Idem*....................	Médecin-major de la défense littorale de la 2e région maritime à Brest.
29 juillet 1937...	Plazzy..........	Médecin en chef de 1re classe	Directeur du service de santé de la 2e région maritime.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
29 juillet 1937...	DONVAL.........	Médecin général de 2e classe.	Directeur du service de santé de la 4e région maritime.
Idem...........	LE BERRE.......	Médecin en chef de 1re classe	Chef du service de santé à Lorient.
Idem...........	HESNARD........	*Idem*....................	Médecin-chef hôpital Sainte-Anne à Toulon (choix).
Idem...........	FATOME.........	*Idem*....................	Médecin-chef du centre de réforme de Cherbourg (choix).
Idem...........	ARTUR..........	Médecin en chef de 2e classe.	Chef des services de neuro-psychiâtrie à Toulon (choix).
Idem...........	DORÉ...........	*Idem*....................	En plus de ses fonctions actuelles remplira jusqu'à nouvel ordre celles de médecin-chef de l'hôpital de Cherbourg.
Idem...........	BRÉARD.........	Médecin principal.........	Médecin-major *Dunkerque*.
Idem...........	CANTON.........	*Idem*....................	Chef des services chirurgicaux hôpital de Cherbourg (choix).
Idem...........	BUFFET.........	*Idem*....................	Chef des services de neuro-psychiâtrie de l'hôpital de Brest (choix).
Idem...........	BIDEAU.........	*Idem*....................	Professeur d'hygiène navale, militaire et coloniale à l'école d'application de Toulon (choix).
Idem...........	PIROT..........	*Idem*....................	Professeur d'anatomie pathologique et bactériologie à l'école principale du service de santé de Bordeaux (choix).
Idem...........	GUERMEUR.......	*Idem*....................	Chef du service de santé de l'établissement de Ruelle.
Idem...........	DESSAUSSE......	Médecin de 1re classe......	Chargé du service psychotechnique du 5e dépôt à Toulon.
Idem...........	LEGRAND........	*Idem*....................	Assistant de médecine générale à l'hôpital de Cherbourg (choix).
Idem...........	COULONJOU......	*Idem*....................	Chef des services de neuro-psychiâtrie de l'hôpital de Sidi-Abdallah (choix).
Idem...........	LE GALLOU......	*Idem*....................	Chef des services d'électro-radiologie de l'hôpital de Rochefort (choix).

GRADES.	NOMS.	DATES.	OBSERVATIONS.
	MM.		
29 juillet 1937...	CONSTANS	*Idem*.....................	En sous-ordre au 2e dépôt à Brest.
Idem............	PICARD.........	*Idem*.....................	Chargé du service de psychotechnique de la division d'instruction, à bord de l'*Océan* (choix).
Idem............	BLUTEAU	*Idem*.....................	Assistant de médecine générale à l'hôpital de Rochefort (choix).
Idem............	GUILBERT........	*Idem*.....................	Médecin-major *Lamotte-Picquet*.
Idem............	LANGLOIS	Médecin de 2e classe.......	Médecin-major *Dordogne*.
Idem............	VERD	*Idem*.....................	Médecin-major *D'Iberville*.
Idem............	MOREAU	*Idem*.....................	Médecin-major *D'Entrecasteaux*.
Idem............	FOUGERAT........	*Idem*.....................	Médecin-major *Savorgnan-de-Brazza*.
Idem............	CHAIX...........	Pharmacien-chimiste en chef de 1re classe.	Chef du laboratoire central de chimie analytique à Paris (choix).
Idem............	SALLE...........	*Idem*.....................	Maintenu chef des services pharmaceutiques de Toulon.
Idem............	BUFFE	Pharmacien-chimiste de 2e cl	Direction du service de santé de Brest.
Idem............	MORAND.........	*Idem*.....................	Service de santé de Lorient.
4 août 1937.....	BACQUET	Médecin de 1re classe......	Autorisé à permuter de tour colonial avec M. GUILBERT, est nommé médecin-major du *Lamotte-Picquet*.

CONGÉS SANS SOLDE ET HORS CADRES.

Par arrêté ministériel en date du 20 juin 1937, le nombre maximum des congés sans solde et hors cadres pouvant être accordés pendant le deuxième semestre 1937 a été fixé ainsi qu'il suit :

Médecins.. 2

Pharmaciens-chimistes................................... 1

AVIS DE CONCOURS.

Un concours pour l'emploi de prosecteur d'anatomie aux écoles annexes de médecine navale de Rochefort et de Toulon aura lieu à l'hôpital Sainte-Anne à Toulon le 4 octobre 1937.

Les médecins de 1re et de 2e classe ayant accompli une année d'embarquement dans leur grade sont autorisés à y prendre part.

Le jury de concours sera composé de :

M. le Directeur du service de santé de la 3e région maritime, *président;*

MM. Solcaro, médecin en chef de 2e classe, professeur, chirurgien des hôpitaux maritimes, Badelon, médecin de 1re classe, professeur agrégé, *membres;*

M. Pervès, médecin principal, professeur agrégé, *membre suppléant.*

Un concours pour l'obtention du titre de professeur agrégé des écoles de médecine navale aura lieu à Toulon dans le courant du mois de mai 1938, en vue de la nomination d'un titulaire dans la catégorie : physiologie-médecine.

CONCOURS POUR L'ADMISSION À L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE.

Par décision ministérielle du 29 avril 1937, les jurys de concours en 1937 sont composés comme suit :

A. Ligne médicale :

M. le médecin général de 2e classe Lancelin, *président;*

MM. Loyer, médecin en chef de 2e classe, Clavier, médecin en chef de 2e classe, Bideau, médecin principal, Audiffren, pharmacien-chimiste principal, *membres.*

B. Ligne pharmaceutique et chimique :

M. le médecin général de 2e classe Lancelin, *président;*

MM. Bouffard, pharmacien-chimiste en chef de 2e classe, Audiffren, pharmacien-chimiste principal, *membres;*

M. Bastian, pharmacien-chimiste de 1re classe, *membre suppléant.*

M. Simon, médecin principal, sera adjoint au président du jury pour les épreuves d'aptitude physique.

Les épreuves écrites auront lieu les 6, 7 et 8 juillet 1937 à Paris, Bordeaux, Brest, Rochefort, Toulon et Alger, dans les conditions prévues par l'instruction annuelle et la circulaire publiée aux *Journaux officiels* des 22 et 23 février 1937.

VII. AVIS.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'INSUFFISANCE HÉPATIQUE.

Le Congrès international de l'Insuffisance hépatique qui se tiendra, à Vichy, du 16 au 18 septembre 1937, sous le haut patronage de M. le Ministre de la Santé publique, et qui a réuni l'adhésion de cinquante pays, est placé sous la présidence d'honneur des professeurs G. von Bergmann (Berlin), P. Carnot (Paris), Mariano, R. Castex (Buenos-Aires), A. Dustin (Bruxelles), Sir W. Langdon Brown (Londres), G. Maranon (Madrid), E. Marchoux (Paris), W. Orlowski (Varsovie), N. Pende (Rome), (G.-H. Whipple (New-York), et sous la présidence de M. le professeur M. Loeper, membre de l'Académie de Médecine.

Les médecins français et étrangers sont admis comme membres titulaires du Congrès.

La cotisation des membres titulaires est de 50 francs français; elle donne droit aux publications du Congrès.

Les membres titulaires peuvent être accompagnés de deux membres associés (femme et enfants non mariés). La cotisation de chaque membre associé est de 25 francs français; elle est la même pour les internes des hôpitaux et les étudiants en médecine français et étrangers.

Les inscriptions au Congrès seront reçues dans la limite des disponibilités des hôtels qui doivent recevoir les congressistes et la date de clôture a été fixée au 31 juillet 1937.

Pendant la durée du Congrès, les congressistes seront logés gracieusement et exempts de toutes taxes.

Seuls, les repas et boissons pris à l'hôtel seront à leur charge, avec réduction de 25 p. 100 sur les prix normaux, service 15 p. 100 en plus.

Les grands réseaux français accordent aux congressistes, sous forme de bons individuels, une réduction de 40 p. 100, ainsi qu'à leur femme, à leurs fils mineurs ou à leurs filles non mariées les accompagnant. Ces bons seront valables : à l'aller, du lieu de résidence à Vichy, et au retour, de Vichy à la résidence, avec passage et arrêt facultatifs à Paris à l'aller et au retour.

Les titres de transport ainsi établis seront valables du 7 au 24 septembre 1937.

Les congressistes étrangers auront à leur disposition soit la réduction ci-dessus, proposée au titre «Congrès», soit celle, plus avantageuse, accordée aux visiteurs étrangers de l'Exposition internationale 1937, comportant, sous délivrance d'une carte de légitimation (séjour minimum de cinq jours à Paris, jours d'arrivée et de départ compris), une réduction de 50 p. 100 et une validité de trois mois, avec possibilité d'effectuer un trajet détourné et faculté de s'arrêter en cours de route.

Les voyageurs venant d'Outre-Mer, peuvent, à l'occasion de l'Exposition, et grâce

à la carte de légitimation, obtenir, sur les lignes françaises de navigation, des conditions spéciales de passage.

Les agences de voyages et les compagnies de navigation renseigneront complètement les congressistes et indiqueront, en même temps, les réductions obtenues, soit au titre Exposition, soit au titre Congrès, sur le parcours des réseaux étrangers.

Des distractions, sous le patronage d'un comité de dames, seront prévues pour les membres associés, pendant la durée du Congrès.

Toutes les demandes de renseignements, adhésions, cotisations doivent être adressées au docteur J. Aimard, secrétaire général du Congrès international de l'Insuffisance hépatique, 24, boulevard des Capucines, Paris (9e).

* * *

Nous rappelons que ce Congrès sera précédé par le deuxième Congrès international de Gastro-Entérologie qui se tiendra à Paris, les 13, 14 et 15 septembre sous la présidence de M. le professeur Pierre Duval.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'OPHTALMOLOGIE.

A l'occasion du Congrès international d'Ophtalmologie qui se tiendra au Caire du 8 au 15 décembre 1937, différents voyages en Orient seront organisés, sous le patronage du Conseil international d'Ophtalmologie, au départ de Marseille le 3 décembre 1937.

I. — Le premier voyage comportera la traversée maritime en première classe Marseille-Alexandrie à bord du paquebot de luxe *Mariette-Pacha* (15.000 tonnes) de la Compagnie des Messageries maritimes, le lunch et le dîner du 7 décembre — jour de l'arrivée à Alexandrie — les parcours en chemin de fer (première classe) Alexandrie-Le Caire et retour, les transferts des gares aux hôtels et vice-versa, le séjour dans un hôtel de premier ordre pendant la durée du Congrès (chambre et petit déjeuner seulement), les repas des 16 et 17 décembre et le retour en première classe par le même paquebot, départ d'Alexandrie le 17 décembre, arrivée à Marseille le 21 décembre.

Prix forfaitaire : belgas 1.620.

II. — Le second voyage comportera les services indiqués ci-dessus jusqu'au 16 décembre, plus ensuite, la visite de la Haute-Égypte (Louqsor, Vallée des Rois Assouan, tous frais compris avec wagons-lits) le retour s'effectuant par *Champollion* arrivant à Marseille le 28 décembre.

Prix forfaitaire : belgas 2.350.

III. — Le troisième voyage sera le même que le voyage n° 2 avec en plus la visite de la Palestine et la Syrie et le retour à Marseille le 4 janvier 1938.

Prix forfaitaire : belgas 3.400.

IV. — Enfin, le quatrième voyage sera identique au précédent avec toutefois une visite plus complète de la Syrie (Homs, Hama, Antioche, Lattaquié, etc.), et le retour à Marseille par la Méditerranée-Nord (Rhodes, Smyrne, Istanbul, Le Pirée, Athènes, Naples).

Prix forfaitaire : belgas 3.975.

Le programme détaillé de ces différents voyages sera envoyé gratuitement sur demande adressée au *Bureau des Croisières et Voyages médicaux*, 29, boulevard Adolphe-Max, à Bruxelles (adresse télégraphique : Belgfranav, Bruxelles).

Les personnes désireuses de prendre part à l'un de ces différents voyages ont intérêt à se faire connaître le plus tôt possible, les meilleures cabines étant naturellement réservées aux premiers adhérents.

Les médecins non-ophtalmologistes pourront, dans la limite des places disponibles, s'inscrire à l'un des voyages susvisés, pour autant que leur demande soit agréée par le Conseil international d'Ophtalmologie, mais ils ne pourront naturellement pas prendre part aux travaux proprement dits du Congrès.

TABLE DES MATIÈRES.

IMPRIMERIE NATIONALE. — J. 34014-37.



I. NOTES HISTORIQUES.

ÉLÉMENTS DE L'HISTOIRE COLONIALE DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE [1].

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BOUDET.

LE CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE ET DES COLONIES IL Y A CENT ANS 1815-1850.

SON ORGANISATION, SON HISTOIRE, SON ŒUVRE

(Suite.)

II

«Les possessions françaises que brûle le soleil des tropiques sont pour les hommes scientifiques des mines de découvertes et d'études. La médecine surtout, qui est la plus utile des sciences, tend à progresser la première, promet une moisson d'observations nouvelles dans les lieux si différents des nôtres par leur température et par les productions du sol...» Jules Roux : Éloge de SEGOND, 1841.

Même superficiel et limité d'emblée à ce qui peut en être aujourd'hui retenu, l'examen de l'œuvre scientifique coloniale des officiers du Corps de Santé de la Marine pendant les trente-cinq années qui nous occupent, représenterait un travail aussi ardu que considérable. Un tel travail risque sans doute

[1] Voir *Archives de Médecine navale*, n° 2, 1937.

d'être taxé d'inutile et semble au premier abord n'avoir qu'un intérêt historique fort restreint. Mais, s'il n'est que juste d'apprécier le dur labeur de nos aînés en des temps difficiles, serait-il vain de mesurer le chemin parcouru depuis un siècle sur les questions qu'ils tentèrent de résoudre souvent avec quelque succès? Et, en ce qui concerne la seule pathologie exotique, est-il inutile de rappeler, avec les judicieuses remarques et les pénétrantes observations cliniques, ces études de certaines causes morbifiques, qui constituèrent une bonne part de leur tâche, au moment même où l'antique question «de l'air, de l'eau et des lieux», partiellement éclipsée un temps par l'effet des découvertes de l'ère pastorienne, est reprise pour être serrée de plus près à la lumière des plus récents moyens d'investigation scientifique [1]?

Le vaste mouvement scientifique développé par les encyclopédistes dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle avait orienté la médecine vers les sciences positives dont elle s'était trop longtemps tenue éloignée. Désormais, «tous les médecins judicieux adoptaient en principe la méthode d'observation, d'expérimentation, avec tous ses moyens, en la fécondant par l'analyse, l'induction progressive, le calcul, employés largement dans toute leur rigueur. La théorie devait sortir successivement de la pratique. On était fatigué des systèmes *a priori* et, quoique l'on comprît les avantages des anticipations des hommes de génie, on ne voulait accepter comme vrai que ce qui était parfaitement démontré» (L. Boyer). La médecine reposait donc sur l'étude des phénomènes physiques, chimiques, vitaux ou *physiologiques*, etc., dans l'homme et autour de lui; les observations dans tous ces domaines devaient être multipliées, variées, échapper aux systèmes exclusifs; et cet «expérimentalisme rationnel» allait consacrer la supériorité du XIXe siècle dans la médecine pratique (Pinel, Laënnec, Broussais, Magendie, etc.).

Les médecins du Département de la Marine, à la fin du XVIIIe siècle, avaient participé au mouvement général des es-

[1] *Traité de Climatologie biologique et médicale*, publié sous la direction de Piéry, Milhaud, Van der Elst, Paris 1935.

prits. Grâce à eux, les sciences naturelles, dont la connaissance était désormais considérée au moins comme l'indispensable auxiliaire de la médecine, avaient largement bénéficié des grands voyages de l'époque qui ont fait la renommée universelle de Bougainville, Kerguelen, La Pérouse, d'Entrecasteaux.

Ce mouvement scientifique, dirigé vers les choses de la nature en elles-mêmes et en vue de résultats à atteindre pour le progrès de l'art médical, se poursuivit, une fois passées les rafales guerrières de la Révolution et de l'Empire. Sous la Restauration, les bienfaits de la paix lui donnèrent une ampleur nouvelle. La formation des chirurgiens, médecins et pharmaciens de la Marine dans les Écoles de Santé navale était alors à l'égal de celle qui pouvait être acquise dans les Facultés du Royaume[1].

[1] Dans sa *Nosographie philosophique ou méthode de l'analyse appliquée à la médecine* (5e édition, 1813), le célèbre PINEL, dont on a pu dire avec raison qu'il avait été le premier à porter des coups sérieux à la médecine théorique et qui avait déjà écrit une *Médecine clinique ou la médecine rendue plus précise et plus exacte par l'application de l'analyse* (1804), traite uniquement «de la médecine regardée comme une des sciences physiques». Il montre d'abord combien il importe, tant pour la formation du médecin que pour les progrès de la médecine, d'adopter les méthodes d'observation qui ont donné des résultats si efficaces dans les sciences de la Nature: «Cultiver la science des signes, se former sans cesse à bien saisir les caractères extérieurs des maladies internes, être toujours en garde dans les cas difficiles contre l'illusion et l'erreur... : ce sont les mêmes principes à suivre pour la recherche de la vérité en médecine que pour les autres sciences naturelles». Après avoir proclamé la prééminence de la *médecine d'observation*, qui est la véritable médecine hippocratique, il rappelle les principes, à son avis trop oubliés, de l'éducation médicale qui doivent reposer tant sur la méthode que sur la connaissance des sciences physiques et naturelles; il se réjouit que désormais l'École de Médecine de Paris adopte de tels principes. L'examen des travaux publiés par les officiers de Santé de la Marine permet d'affirmer que ces mêmes principes étaient alors en application et le furent de plus en plus largement dans les Écoles de Santé de la Marine, et tout particulièrement à celle de Rochefort dont la primauté était alors incontestée. Comme les grands médecins de leur époque, à la fois praticiens et professeurs, les plus marquants de nos aînés ont lutté «pour bannir l'esprit de système, les hypothèses gratuites, les principes occultes qui sentaient encore l'alchimie»; ils ont résolument combattu les deux ennemis de l'expérience médicale : la philosophie et les livres, soit l'abus de théories (R. LOTE).

Le rétablissement des communications avec les pays d'outre-mer, la réoccupation de nos colonies, de grands voyages d'exploration sur toutes les mers, étendirent dans tous les domaines le champ d'observation des officiers de Santé embarqués. L'obligation de soutenir une thèse comme dernier examen probatoire pour l'obtention du doctorat allait produire une abondante éclosion de travaux médico-scientifiques où les maladies des Européens dans toutes les régions du globe, les maladies des indigènes de tous les pays du monde, l'hygiène sous tous les climats, la géographie médicale, enfin toutes les sciences naturelles prirent place.

A parcourir les travaux publiés il y a un siècle par les officiers du Corps de Santé de la Marine, on reste émerveillé du nombre de sujets qu'ils ont traités, de la variété et de l'étendue de leurs connaissances.

Après l'étude du corps humain, c'était celle du milieu où il vit et dont, en conséquence, il dépend, qui préoccupait alors le médecin. Pour Broussais, la vie de l'animal ne s'entretient que par les stimulants extérieurs; le premier de ces stimulants est le calorique provenant des milieux où l'animal est plongé ou des corps étrangers qui pénètrent dans le sien[1].

Forget a pu écrire avec raison dès 1832 — et son opinion d'alors ne fut pas démentie par les années qui suivirent : «Dans les écrits publiés avant 1814 où nous avons avec intention établi une limite, on reconnaît l'empreinte des théories humorales et browniennes de l'époque, sauf quelques bons esprits qui s'affranchissent du joug des autorités... Passé cette période, la *doctrine physiologique* étend son influence sur la pratique navale. M. Dubreuil marche à la tête de ce mouvement qui bientôt envahit tous les esprits, et la thérapeutique navale se trouve considérablement modifiée. Les médecins de la Marine étalent aujourd'hui devant les Facultés des connaissances qui reflètent sur le Corps un lustre des plus honorables. Plusieurs ont atteint les degrés les plus élevés de la hiérarchie scientifique. Quelques-uns siègent à l'Académie de Médecine; il en est deux honorés du fauteuil de l'Institut... »

A partir du 1er janvier 1823, le diplôme de bachelier ès-sciences fut exigé pour la première inscription de doctorat concurremment avec celui de bachelier ès-lettres.

[1] Broussais : «*Histoire des phlegmasies chroniques*», 1808. — Fr.-J.-V. Broussais (1772-1838) a souvent rappelé avec quelque complaisance qu'il

En un temps où, les agents animés de transmission des maladies n'étant pas encore soupçonnés, le climat, l'air, le sol et l'eau, par leurs combinaisons diverses, étaient présumés constituer les facteurs directs des maladies, la « topographie médicale », surtout en matière de pathologie exotique, fut tout particulièrement interrogée comme détenant le secret des troublants mystères de la contagion. Depuis Hippocrate d'ailleurs, la relation certaine entre les faits pathologiques individuels ou collectifs et les variations des éléments cosmiques, le rôle des influences cosmiques multiples et complexes, aux infinies combinaisons, dans la santé et la maladie, n'ont-ils pas toujours tourné les esprits les plus avertis vers ces recherches de physio-pathologie climatique et géographique qui restent une des bases les plus solides de la médecine, comme elles l'étaient lorsque des théories sinon religieuses, du moins philosophiques, n'avaient pas éloigné les chercheurs des phénomènes de cette nature qui, jamais sur le même pied que l'homme, le domine s'il ne réussit à l'asservir [1]?

avait « passé sa première jeunesse dans le Service de Santé de la Marine militaire ». Né à Saint-Malo, il vint en germinal an I, faire ses études médicales à l'École de Santé de Brest et servit, non sans quelques interruptions, dans les hôpitaux du port du 1er messidor an II au 1er germinal an V. Il avait fait deux courts embarquements sur des bâtiments de guerre : sur la frégate *La Cocarde*, commandée par M. La Roque, du 1er vendémiaire au 15 frimaire an IV, comme aide-chirurgien; sur la frégate *La Renommée*, commandée par M. Pilot, du 11 au 22 nivôse an IV, comme « pharmacien à 200 francs » (?). Il fit également plusieurs campagnes comme chirurgien particulier à bord de bâtiments corsaires; c'est grâce aux économies faites durant ces embarquements qu'il put aller en 1798 obtenir son doctorat à Paris avant d'entrer dans le Service de Santé militaire.

[1] La détermination de la « constitution médicale des saisons et des climats », l'étude de leur influence directe sur l'apparition des maladies et des épidémies avaient toujours préoccupé les médecins adonnés à la médecine d'observation dont les noms sont restés célèbres de l'antiquité à nos jours : tels Galien (*De elementis, de inæquali temperie*); Alexandre de Tralles, parlant de l'« hygiène de l'air », des maladies provoquées par les intempéries, le froid ou le chaud, l'humidité, des épidémies soumises aux influences du vent; Paracelse envisageant, avec son « *ens astrale* », les maladies influencées par les astres; Sydenham décrivant celles qui sont liées aux caractères de l'atmosphère, etc.

A aucune autre époque sans doute plus qu'entre 1760 et 1860, de l'«Encyclopédie» (1751-1777) à Pasteur (après 1850), l'étude de la géographie médicale, de la climatologie et de tout ce qui peut s'y rattacher, envisagée comme d'importance primordiale dans la recherche des causes morbifiques, l'étude des sciences naturelles proprement dites et dans leurs rapports établis ou supposés avec l'art médical, n'ont été poussées aussi loin; jamais l'observation qui en était l'objet ne fut plus attentive et plus suivie, jamais les conclusions n'en furent plus précises ni d'ordre plus pratique en ce qui concerne la physiopathologie, la thérapeutique et l'hygiène.

Kéraudren ne considérait-il pas que la géographie explique presque toute la pathologie exotique? Ce que Mahé développera un peu plus tard ainsi : «la géographie médicale comprend toutes les applications de la géographie à la médecine; elle n'est pas seulement la science de la distribution des maladies ou géographie nosologique; celle-ci n'en constitue qu'une partie, à la vérité importante... Toutes les notions de géographie qui concernent l'existence de l'homme, sa santé, ses maladies, appartiennent à l'iatrogéographie. L'homme a des racines non seulement dans le sol qui le porte, mais encore dans tous les milieux géographiques dans lesquels il vit et dont il reçoit les influences les plus variées. La géographie médicale, c'est toujours le programme hippocratique, mais immensément agrandi, perfectionné et établi sur les bases de la science moderne : ... rien de ce qui est terrestre ne doit demeurer étranger au médecin». Aussi, tour à tour, la géologie et la minéralogie, l'orographie, l'hydrographie, la climatologie et la météorologie surtout, sans parler des autres sciences naturelles (mises d'ailleurs à contribution le plus possible pour la thérapeutique), ont-elles sollicité l'activité des officiers du Corps de Santé de la Marine à l'époque dans l'anxieuse recherche des causes morbifiques.

En France, l'Académie royale de chirurgie, fondée en 1731, et la Société royale de Médecine, fondée en 1776, commencèrent à établir, vers la fin du XVIIIe siècle, «toute une géographie de la France au point de vue des épidémies, des éléments, des remèdes naturels et des eaux minérales» (R. Lotz).

« Le sol tropical, ajoute Mahé, est animé d'une vie obscure spéciale; il respire sourdement... Par malheur, il exhale en même temps des produits subtils, peut-être gazéiformes, dont quelques-uns de nature chimique sont connus, mais dont les plus dangereux ne sont encore jamais tombés sous les sens ni dans la balance du physicien ni du chimiste. Sont-ce vraiment des résidus impurs de l'expiration de la terre? Sont-ce des gaz? *Sont-ce des germes* ou des infusoires que le sol tropical nourrit par milliards dans son sein échauffé? C'est ce que nous ignorons. Nous les nommons *miasmes*, parce qu'ils répandent dans la terre et surtout dans l'air des souillures léthifères... »

Ces intermédiaires morbides inconnus agissant surtout à travers l'atmosphère, et leur influence paraissant subir les caprices des variations météorologiques, celles-ci furent particulièrement étudiées [1].

En 1815, le règlement de 1798 (exactement du 19 pluviôse an VI) confirmant l'Ordonnance royale de 1786, qui avait prescrit aux chirurgiens des vaisseaux l'étude des maladies nau-

[1] Les travaux, malheureusement épars, de topographie et de géographie médicale des officiers du Corps de Santé de la Marine, postérieurs à ceux de quelques auteurs étrangers, sont, en France, antérieurs aux grands travaux d'ensemble qui ont fait la juste réputation du médecin militaire Boudin. J.-Ch. Boudin, sorti en 1803 de l'École de Chirurgie militaire de Metz, fit la campagne de Morée (1828), fut à la tête du lazaret de Marseille pendant la guerre d'Algérie et chef du Service de Santé de la deuxième expédition de Constantine en 1837. En 1842, il publia son « *Traité des fièvres intermittentes, rémittentes et continues des pays chauds et des contrées marécageuses* », fruit de son expérience. En 1843, ce fut un premier *Essai de Géographie médicale*, et, en 1857, un grand *Traité de Géographie médicale*, ouvrage qui n'avait eu de précédent qu'en Allemagne au XVIIIe siècle.

Parmi les premiers travaux du genre publiés par des médecins de la Marine, il faut citer :

— A. Dauvin, 2e médecin en chef : *Quelques propositions sur l'homme et ses milieux* », thèse Montpellier 1836. — *De la nécessité d'une étude plus religieuse du lieu et de l'individualité pour arriver au traitement des maladies*, mémoire présenté à l'Académie de médecine le 23 mai 1837.

— P. Leconte, chirurgien de 2e classe, mort de la fièvre jaune à Cayenne en janvier 1851 : *Des influences topographiques sur le développement des maladies*, thèse Paris 1846.

tiques et exotiques, était toujours en vigueur. Ce règlement imposait aux officiers de Santé embarqués, lorsqu'un malade était dirigé sur un hôpital, d'envoyer un «tableau de la maladie»; chaque lit d'hôpital devait être également pourvu d'un «tableau» relatant l'histoire de la maladie; le relevé de ces «tableaux» était inscrit sur un registre spécial pouvant être consulté quand il était nécessaire. De même, un registre contenant l'histoire des maladies constatées et les observations météorologiques pratiquées devait être remis par le chirurgien d'un vaisseau au retour d'une campagne. A la mer, l'officier de Santé en chef du bord était tenu de faire chaque jour une leçon clinique au poste.

Lorsque, sous la Restauration, les Écoles de Santé navale eurent été réorganisées, les élèves qui en sortirent furent mieux préparés que leurs prédécesseurs, tôt enlevés pour les besoins des guerres, aux études demandées sur les pays d'outre-mer. Les Conseils de Santé de France et des colonies firent alors ressortir l'intérêt qu'il y avait, tant pour les progrès de la science médicale que pour l'instruction, «à colliger les observations cliniques, météorologiques et d'anatomie pathologique» faites par les officiers du Corps de Santé. De nouveaux registres seraient désormais obligatoirement tenus à cet effet : il était prescrit d'y inscrire, non seulement le mouvement journalier des malades, la nature des maladies régnantes, mais encore tout ce qui avait trait aux sciences naturelles des régions visitées, avec, «au besoin, des dessins conservant la forme et la couleur des objets dont l'intelligence ne peut être acquise qu'à l'aide du crayon ou du pinceau».

Cette obligation, plus stricte que par le passé, d'établir des rapports de fin de campagne, où étaient ainsi consignées toutes les observations faites au cours d'un voyage, incita l'Inspecteur général Kéraudren à rédiger une instruction explicative traçant la marche à suivre dans la rédaction de ces rapports définitivement réglementés, d'ailleurs, par une dépêche ministérielle du 26 mars 1822. (V. Cavalier : «Essai sur la marche à suivre dans la rédaction des rapports de médecine nautique, etc.», thèse Montpellier, 1835.)

Ce seront des pratiques courantes et déjà anciennes que codifiera, en février 1852, une instruction officielle déterminant les conditions dans lesquelles doivent être faites les observations météorologiques dans les hôpitaux coloniaux : le Service de Santé, dans chaque colonie, devait recueillir quotidiennement et transmettre mensuellement au Ministère tous les renseignements qui «peuvent éclairer, pour l'Administration, bien des questions relatives à l'hygiène de nos colonies»; ces observations comprenaient : la température de l'air, du sol, des eaux; la pression atmosphérique; l'état hygrométrique de l'air; l'état général de l'atmosphère; la direction et la périodicité des vents; la quantité d'eau tombée; les phénomènes atmosphériques de toute nature; enfin, toutes les remarques que pouvaient suggérer les événements exceptionnels tels que tremblements de terre, ouragans, raz de marée, etc. Des instruments de physique appropriés étaient remis à cet effet au Service de Santé des diverses colonies. Et un rapport officiel de 1852 affirme : «Nous le dirons à la louange des médecins du Service colonial, leur exactitude à remplir les intentions du Ministre n'a point fait défaut».

La collection, unique en son genre, des rapports de fin de campagne des officiers du Corps de Santé de la Marine constitue depuis cette date une mine inépuisable de documents sur tous les pays du monde. Au point de vue colonial qui nous occupe, on y trouve les études et les observations les plus variées touchant à la médecine, à l'hygiène, aux sciences naturelles, à la géographie, etc.; ces études complètent le trésor si précieux que constitue la collection des archives des Conseils de Santé dans les ports de guerre et aux colonies.

Mais, à côté des rapports et documents officiels, quelle floraison de travaux particuliers au cours du XIXe siècle : mémoires, notes, observations, thèses, etc.

La plupart des études publiées à la fin du XVIIIe siècle par les officiers de Santé des vaisseaux avaient paru dans l'important *Journal de Médecine* de Vandermonde (médecin français né à Macao en 1727, mort à Paris en 1762), journal d'abord connu sous le nom de *Recueil périodique d'observations de médecine*

(1754). En 1814, Kéraudren envisagea la création d'un journal spécial où seraient publiées ces études; ce projet n'eut pas de suite, et, pendant la première moitié du XIXe siècle, les travaux des officiers du Corps de Santé de la Marine furent dispersés dans divers journaux médicaux et bulletins de sociétés savantes, dans les *Annales maritimes et coloniales* et autres revues qui traitaient des questions maritimes et coloniales [1].

En 1836, à Toulon, et un peu plus tard à Brest, des tentatives de création d'un journal de médecine navale n'aboutirent pas davantage. On sait que ce n'est qu'en 1864 que, sous les auspices du comte de Chasseloup-Laubat, parurent enfin les *Archives de médecine navale*, publiées par ordre de Son Excellence le Ministre de la Marine et des Colonies, sous la surveillance de l'Inspection générale du Service de Santé.

*
* *

Avant d'examiner avec quelque détail l'œuvre scientifique des officiers du Corps de Santé de la Marine d'il y a un siècle en matière coloniale, pathologie exotique, sciences naturelles, il faut parler de l'homme éminent qui, présidant pendant près de quarante années aux destinées de notre Corps, se fit également connaître par des travaux remarquables dans les deux branches précitées.

La personnalité de Kéraudren (1769-1857) a trop forte-

[1] *Annales de Médecine physiologique* (1822-1834), fondées par BROUSSAIS pour l'exposition et la défense de ses doctrines.
Annales d'Hygiène publique.
Archives générales de Médecine.
Bulletin de l'Académie de Médecine.
Bulletin de la Société médicale d'émulation.
Bulletin de Thérapeutique.
Gazette de Santé.
Journal des connaissances médicales pratiques et de pharmacologie.
Journal général de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie (1802-1830), fondé par Jean SÉDILLOT, dit le jeune (1757-1840).
Journal universel des Sciences médicales.
Transactions médicales, etc.

ment dominé à partir de 1810 et jusqu'en 1845 toute l'existence du Service de Santé de la Marine et des Colonies pour que nous ne lui consacrions pas dès maintenant la place de choix qu'il mérite ici. Du point de vue scientifique en effet, tout autant que du point de vue administratif, Kéraudren, par ses travaux multiples, par l'organisation qu'il imposa aux Écoles de Santé navale et l'impulsion qu'il donna à l'enseignement, par son activité variée et inlassable, par son autorité indiscutable et indiscutée, a fait figure de savant éminent et de grand chef.

Pierre-François Kéraudren naquit à Brest le 15 mai 1769. «C'était presque un enfant de la mer. Fidèle à son origine, il ne voulut jamais se séparer de ses compatriotes dont la vie appartient au vaisseau». Il étudia d'abord à Quimper, et vint ensuite poursuivre ses études médicales à l'École de Santé de Brest, sous les auspices du frère du grand Sabatier[1]. Il fut successivement aide-chirurgien sur *la Cybèle* et sur *l'Orion*, chirurgien de 2e classe sur *la Constitution*, *le Batave* et *le Foudroyant*. Voulant s'adonner à l'enseignement, il alla compléter ses études à Paris et fut reçu docteur à l'âge de 34 ans après une thèse sur le scorbut et son traitement (an XII-1803). Lorsque, en 1804, fut formée l'escadre de la Méditerranée, l'amiral Bruix le prit auprès de lui dans le grade de 2e médecin en chef. L'amiral l'amena en 1806 avec lui au Ministère. Président de la Société de Médecine de Paris en 1808, 1er médecin en chef en 1810, Kéraudren accomplit d'importantes missions en France, en Belgique, en Hollande; il organisa entre autres le grand hôpital Saint-Bernard à Anvers avec un enseignement médical des plus brillants et créa ensuite l'École de Santé navale d'Enckuysen, qui prit en peu de temps un grand développement. En 1813, Kéraudren fut promu au grade d'inspecteur général du Service de Santé de la Marine, poste qu'il devait occuper jusqu'en 1845 : «on peut dire que jusqu'à

[1] Sabatier, médecin à Brest, était le frère du grand Sabatier (1732-1811), professeur à la Faculté de Médecine de Paris, chirurgien consultant de Napoléon, chirurgien en chef de l'Hôtel des Invalides, membre de l'Institut, etc.

lui ces fonctions n'avaient été que nominatives, qu'il les a régularisées, qu'il en a étendu les limites et leur a réellement donné toute l'importance qu'elles méritent en apprenant à tous les services que cette institution peut rendre quand elle est placée dans des mains expérimentées». Membre de l'Académie de médecine et d'un grand nombre de sociétés savantes françaises et étrangères, Kéraudren fut un des fondateurs des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale;* il collabora au *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* et publia des travaux aussi nombreux que variés de médecine et d'hygiène nautique et coloniale : nourriture des équipages, renouvellement de l'air dans la cale des vaisseaux, distillation de l'eau de mer, secours aux naufragés sur les côtes, scorbut, syphilis, fièvre jaune, choléra, peste, maladies et hygiène des marins dans les ports et à la mer, etc., sans compter de nombreuses instructions scientifiques telles que celles remises à Péron pour le voyage aux terres australes, et toute une série d'instructions administratives et de règlements sur le Service de Santé à terre et à bord, imprimant à notre Corps «une haute et forte direction». Haut dignitaire de la Légion d'Honneur, Kéraudren mourut à Passy le 26 août 1857. Le nom de Kéraudren reste «inscrit dans les Annales de la Marine militaire parmi les hommes les plus éminents». «Si nous ajoutons que, dans la position éminente qu'occupait Kéraudren, il était accessible à tous, qu'il accueillait avec bienveillance tous ses subordonnés, qu'il était affable et simple envers tout le monde, nous peindrons le caractère de Kéraudren en même temps que nous rendrons justice à une carrière si bien remplie [1]».

Les idées de Kéraudren ont marqué toute l'époque de la médecine navale et coloniale dont nous nous occupons : son «mémoire sur les causes des maladies des marins et sur les soins à prendre pour conserver leur santé dans les ports et à la mer» fut imprimé en 1817 par ordre du Ministre de la Marine pour

[1] Devergie, secrétaire annuel de l'Académie de Médecine : Discours prononcé sur la tombe de Keraudren. — Raincelin de Sergy : Notice biographique sur Keraudren.



PIERRE FRANÇOIS KÉRAUDREN
(1769-1857).

Médecin en chef des Armées navales

être distribué au personnel du Service de Santé et lui servir de guide médical et hygiénique.

* * *

En France, presque toujours, pathologie nautique et pathologie exotique ou coloniale, ou, encore, maladies des pays chauds, toutes nos colonies étant situées entre les tropiques à l'exception de Saint-Pierre et Miquelon, furent étudiées de pair. Or, pour Kéraudren, « on doit mettre au nombre des ouvrages qui appartiennent à la médecine navale ceux qui traitent des maladies des climats ou des contrées du globe dans lesquelles les marins naviguent et où ils peuvent aborder. C'est ainsi que la plupart des maladies qui règnent sur la surface de la terre sont en quelque sorte du domaine de la médecine nautique, puisque les marins peuvent se trouver exposés à en être atteints. Un bon traité de géographie médicale serait donc, pour les médecins navigateurs, un livre fort utile, tandis que la médecine navale considérée dans tous ses développements offrirait elle-même un traité de géographie médicale très complet. Quoi qu'il en soit, les ouvrages des auteurs qui ont observé les maladies dans les différentes parties du monde doivent concourir à former la bibliothèque des médecins de la Marine... Les maladies qui règnent aux colonies sont du domaine de la médecine nautique ».

Dans son discours d'ouverture du cours d'hygiène coloniale à Saint-Louis du Sénégal, en 1827, Catel traçait ainsi le programme qui s'imposait au médecin de la Marine chargé d'un service colonial : « Contribuer d'une manière quelconque à améliorer la condition de l'homme dans les régions intertropicales; le garantir autant que possible des effets nuisibles et dangereux du climat; soulager ses douleurs, et le guérir lorsqu'il est malade : tel est le but que doit se proposer le médecin auquel le gouvernement confie la santé de l'Européen sous un ciel qui n'a pas été fait pour lui. Pénétré de l'étendue des devoirs qu'il a à remplir, il doit porter son attention sur tous les objets qui l'en-

vironnent, étudier tour à tour les causes, la nature, le siège et les phénomènes qui caractérisent les maladies, avant d'entrer dans le domaine de la thérapeutique pour lui demander les moyens les plus efficaces contre les désordres que l'habitude d'observer l'a mis à même d'apprécier; c'est alors seulement qu'il pourra choisir, dans la classe immense des êtres et des substances que lui offrent les trois règnes de la nature, les remèdes dont il pourra d'avance calculer les effets sur l'économie animale. Alors les soins et les conseils du médecin seront utiles dans le pays auquel il aura consacré son temps, toutes les fois qu'une administration sage, éclairée et philanthropique protègera son zèle et ses efforts dans la ligne du bien qu'il s'est tracée». Peut-on dire que ce programme n'a pas été très largement rempli?

Plusieurs ouvrages importants de pathologie et d'hygiène coloniales ont marqué la période dont nous nous occupons.

Déjà, en 1802, Pierre Campet (1726-1805), ancien chirurgien en chef des hôpitaux militaires à Cayenne, avait publié son «Traité pratique des maladies graves qui règnent dans les contrées situées sous la zone torride et dans le midi de l'Europe»; et, en 1806, le futur premier médecin en chef Droguet (1769-1836) avait présenté à Paris sa thèse : «Propositions sur les préceptes d'hygiène navale à observer sous les tropiques du Cancer, du Capricorne, sous la zone torride, et sur l'acclimatement des Européens à Saint-Domingue et aux Antilles[1]».

[1] A l'étranger, on doit noter :

En 1805, le *Traité des maladies des gens de mer* du médecin espagnol Gonzalez (1763-1838);

— en 1813, à Londres, le traité du médecin de la Marine royale J. Johnson : *The influence of tropical climates, more especially the climate of India on europeans constitutions; the principal effects and diseases therely induced*, etc.

En France, citons pour mémoire, en 1828, le *Précis historico-physique d'hygiène navale*, suivi d'un recueil analytique des meilleurs écrits publiés sur les quatre maladies les plus redoutables aux navigateurs européens en Amérique et aux Indes : le scorbut, le tétanos, le choléra-morbus et la fièvre jaune, par M. Da-Olmi, professeur de physique, membre de plusieurs sociétés savantes. L'auteur, après avoir rappelé «les trois grandes divisions de la Médecine curative, la diagnostique, la thérapeutique et la prophy-

En 1816 paraît l'ouvrage, loué par Broussais, de J.-Fr. Hernandez, premier médecin en chef à Toulon (1769-1835) : «Essai sur le typhus, ou sur les fièvres malignes et putrides, bilieuses, muqueuses, jaunes, la peste. Exposition analytique et expérimentale de la nature des fièvres en général, de leurs genres primitifs, des espèces de typhus; de leur complication, de leur contagion, des dégénérations des autres fièvres primitives en typhus, et des espèces de celui-ci les unes dans les autres; enfin, du traitement de ces espèces isolées, combinées, compliquées».

En 1818, Kéraudren autorise la publication de la traduction, qu'il a revue lui-même, faite par le chirurgien-major des vaisseaux du roi Venissat, du célèbre traité de Nicolas Fontana, de Crémone, paru en 1781 : «Des maladies qui atteignent les Européens dans les pays chauds et dans les longues navigations», ouvrage dont Rey souligne la rigueur scientifique et la bonne foi, «livre d'un homme de sens et d'un médecin d'une certaine valeur».

Mais, entre 1830 et 1850, deux grands ouvrages surtout et deux grandes thèses vont honorer la médecine navale et coloniale française : les traités de Forget en 1832 et de Thévenot en 1840, les thèses de Segond en 1831 et de Souty en 1845.

lactique», fait un «résumé de l'hygiène navale à l'époque», insistant, en ce qui concerne la désinfection, sur «l'étonnante action de la liqueur chlorurée désinfectante de M. Labarraque», expérimentée à Clichy en 1822. L'ouvrage se termine par le Nota suivant : «Les expériences très intéressantes commencées l'an passé à l'Hôtel du Ministère de la Marine et qui avaient pour objet la recherche d'un moyen propre à garantir de l'oxydation les caisses en fer où l'on garde l'eau potable à bord des bâtiments du Roi ont été couronnées d'un succès complet. L'invention du procédé très simple par lequel on obtient un résultat si important est due à l'auteur de cet ouvrage. Nul doute maintenant qu'une telle découverte ne soit de la plus grande utilité pour la Marine royale sous le rapport de l'économie et de la santé des marins». Détail curieux : sur la fiche du «Précis» de Da-Olmi, au répertoire par noms d'auteurs de la Faculté de Médecine de Paris, on lit : «Cet ouvrage n'est autre chose que la réunion des divers articles sur cette matière fournis par M. de Kéraudren au *Dictionnaire des Sciences médicales*. Aussi, M. de Kéraudren a-t-il menacé M. Da-Olmi de faire saisir le livre s'il ne le supprimait lui-même.»

Dans sa «Médecine navale ou nouveaux éléments d'hygiène, de pathologie et de thérapeutique médico-chirurgicale à l'usage des officiers de Santé de la Marine de l'État et du commerce», ouvrage couronné par l'Académie des Sciences et doté d'un des prix Montyon, Forget «a empreint l'indélébile cachet de sa méthode et de sa probité scientifiques, en même temps qu'il y révélait l'écrivain correct et élégant» (Maher). Forget, né à Saintes le 17 juillet 1800, étudia à l'École de Rochefort. Comme chirurgien de 3ᵉ et de 2ᵉ classe, embarqué successivement sur *l'Antigone, le Tarn, la Brestoise, la Magicienne, la Gironde, le Volcan,* il fit de nombreuses campagnes, en particulier aux Antilles. En 1828, il présente à Paris sa thèse : «Précis des influences de la navigation sur le physique et le moral de l'homme». Agrégé de médecine générale à Paris en 1832, il quitte la Marine et obtient, après concours, la chaire de clinique interne à la Faculté de Strasbourg, ville où il devait mourir le 22 mars 1861. «Savant, penseur profond et convaincu, il a laissé dans la science le souvenir d'une personnalité fortement accentuée» (Maher). Forget a publié de nombreux travaux sur la thérapeutique, la philosophie médicale, la pathologie interne, en particulier un «Précis théorique et pratique des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang» (1851); il est en outre l'auteur d'un poème didactique sur le tabac.

C'est Forget qui, le premier, dans la pratique coloniale, a nettement dénoncé «l'altération occulte et inexplicable de l'air atmosphérique» par certaines exhalaisons qui s'élèvent du sein de la terre et des eaux et qui exercent une «influence délétère sur le corps de l'homme; c'est lui qui a accusé la nocivité prédominante de l'exposition aux effluves marécageux, surtout la nuit, effluves d'autant plus dangereux que la température et l'humidité sont plus élevées, effluves que le vent peut propager, mais qui ne parviennent pas jusqu'à certains lieux élevés; c'est lui qui a également accusé, dans les diarrhées et les dysenteries, la mauvaise qualité des eaux de boisson : eaux bourbeuses, putrides, renfermant des substances végétales ou animales en fermentation; contre le typhus, il a préconisé la propreté, la prohibition des contacts directs, la disparition de l'encombrement, la



CHARLOTTE POLYDORE FORGET
(1800-1861)

Chirurgien de la Marine
Agrégé de médecine générale de la Faculté de Paris
Professeur de clinique à la Faculté de Strasbourg.

désinfection — d'ailleurs efficace dans toutes les maladies infectieuses; toutes notions qui, après lui, seront développées et deviendront classiques.

En 1840, Thévenot donne le fruit de son expérience médicale coloniale dans son grand ouvrage, qui reste un des plus appréciés sur la pathologie exotique au XIXe siècle : «Traité des maladies des Européens dans les pays chauds et spécialement au Sénégal, ou Essai statistique médical et hygiénique sur le sol, le climat et les maladies de cette partie de l'Afrique». J.-F. Thévenot, né à Rochefort le 14 décembre 1801, fit ses études à l'École de Santé de sa ville natale et soutint à Paris, en 1828, sa thèse : «Esquisse médicale sur la ville de Rochefort et considérations sur les fièvres intermittentes». Il servit à l'hôpital de Rochefort, publia diverses études sur les maladies de la région, sur la médecine en Espagne, etc. Après un embarquement comme chirurgien-major de la corvette *la Victorieuse*, il fut nommé chef du Service de Santé au Sénégal, chargé du cours d'hygiène alors professé par les médecins de la Marine à Saint-Louis. Chirurgien de 1re classe, membre correspondant de l'Académie de médecine, Thévenot fut fauché par la fièvre jaune le 13 août 1841 à la Pointe-à-Pitre, à peine âgé de 40 ans, dans sa pleine maturité de savant médecin et hygiéniste.

Alexandre Segond naquit à Brest le 9 janvier 1799; son père, capitaine de vaisseau, portait un nom glorieux dans les combats sur mer. Après avoir songé à entrer dans l'armée, Segond étudia à l'École de Santé de Toulon. Chirurgien de 2e classe, il partit en 1828 pour la Guyane, colonie à laquelle il allait consacrer toute son activité, on peut même dire son existence; il en rapporta la thèse qu'il soutint à Paris en 1831 : «Aperçu sur le climat et les maladies de Cayenne, suivi de l'hygiène à observer à la Guyane», exposé précis de l'influence du séjour à la Guyane sur la physiologie et la pathologie de l'Européen, des conséquences hygiéniques qui en découlent, ainsi que du traitement des maladies locales. Il fit presque toute sa carrière dans cette colonie qu'il avait pour ainsi dire adoptée, y

étudiant les maladies particulières : gastro-entérite des nègres vulgairement appelée mal d'estomac ou mal-cœur, pian, etc., surtout la dysenterie. Il était médecin en chef à l'hôpital de Cayenne lorsqu'il réalisa dans le traitement de cette dernière maladie une formule pilulaire qui porte son nom : ipéca-calomel-opium. Ce traitement eut immédiatement un très grand succès. Le 30 mai 1837, l'amiral de Rosamel, ministre de la Marine et des Colonies, adressait au roi le rapport suivant : «Sire, la dysenterie est depuis dix ans la principale et presque l'unique cause des mortalités auxquelles sont soumises les troupes en garnison dans nos colonies, ainsi que les marins de l'État et du Commerce qui y font quelque séjour. M. le docteur Segond, chirurgien de la Marine de 1re classe, chef du Service de Santé à Cayenne, ayant fait en 1834 un voyage à Demerary dans l'intérêt de la science, a pris connaissance des remèdes que les médecins de cette colonie anglaise y emploient avec efficacité dans le traitement de la dysenterie, et les a appliqués, sous diverses modifications, avec un succès tel que, dans l'espace de deux ans, il n'est mort à l'hôpital de Cayenne aucun des individus attaqués de cette maladie. M. le docteur Segond étant venu en France pour des motifs de santé, mon prédécesseur l'a chargé de faire connaître dans un mémoire les éléments de sa méthode curative, afin qu'elle fût mise en usage dans les autres colonies françaises. Déjà des essais ont été effectués sur plusieurs points et ont fait constater les plus heureux résultats. Un rapport officiel, reçu récemment de la Martinique, annonce que, depuis l'adoption de cette méthode, il y a eu diminution : 1° de plus de la moitié des dysenteries chroniques; 2° des deux tiers des rechutes; 3° des quatre cinquièmes dans les mortalités. D'après de tels résultats, qui doivent incontestablement s'améliorer encore par une pratique de plus en plus éclairée, on peut dire que M. le docteur Segond a rendu un éminent service. Ce médecin, aussi savant que désintéressé, n'a aucune fortune personnelle, et j'aurais été heureux d'avoir à proposer à Votre Majesté de lui accorder un grade supérieur; mais, pour passer du grade de chirurgien de 1re classe à celui de deuxième médecin ou chirurgien en chef, les règlements exigent cinq

années d'exercice que M. le docteur Segond n'a point encore accomplies. Je dois donc me borner à demander pour lui, à titre de récompense, la croix d'officier de l'ordre de la Légion d'Honneur, dans lequel il a été admis il y a plus de quatre ans... »

Épuisé par les séjours répétés et prolongés à la Guyane, atteint d'hémoptysies graves, Segond, débarqué depuis quelques jours à Bordeaux, mourut à Langon le 10 juillet 1841, à peine âgé de 42 ans, laissant le souvenir d'un homme de science et d'un homme de cœur.

En 1845, la thèse de Souty (Montpellier) traite des « maladies des Européens dans les climats chauds et spécialement de la dysenterie, de l'hépatite et de la fièvre jaune ». J.-J. Souty, fils d'un médecin établi à Saint-Domingue, naquit à San-Yago-de-Cuba en 1804 et fit ses études à l'École de Rochefort; il fut promu chirurgien de 3e classe en 1822 et de 2e classe en 1824. En raison de son origine, il fut choisi en 1825 pour embarquer sur *la Circé* (commandant de Mackau), qui allait porter à Saint-Domingue l'Ordonnance de Charles X reconnaissant l'indépendance de l'île. Reçu en 1827 au concours pour une place de chirurgien dans l'Inde, il fut nommé directeur du Service de Santé à Karikal : il étudia les races du pays, les mœurs et les maladies des habitants, la médecine indigène, l'histoire naturelle de la contrée; il y observa l'épidémie de choléra de 1829 et 1830 et, au moment de l'épidémie de Paris en 1832, fit un rapport au vice-amiral de Rigny, Ministre de la Marine et des Colonies, sur le développement comparé du fléau. En 1837, il était chirurgien-major du 2e régiment d'infanterie de Marine à la Martinique : il s'occupa activement de l'hygiène du soldat dans la colonie. Promu au concours chirurgien de 1re classe du service colonial en 1839, il retourne à la Martinique, y étudie la question de l'acclimatement, la situation des officiers du cadre colonial, précise les constatations à faire pour l'établissement des droits à pension, etc. Devenu chirurgien-major de la corvette-hôpital *la Caravane* aux Antilles et dans le golfe du Mexique, il se passionne pour la discussion

alors très aiguë sur la contagion de la fièvre jaune et polémique très vivement à ce propos avec Bertulus. Il séjourne ensuite à la Guyane et au Sénégal. Usé avant l'âge par ses nombreuses campagnes coloniales, Souty meurt à 45 ans, chef des travaux anatomiques à l'École de Rochefort.

*
* *

C'est pendant cette même période que s'accomplit le long travail d'observations de ces officiers du Corps de Santé dont le nom va bientôt briller d'un vif éclat : Lefèvre, Fonssagrives, Dutroulau.

La gloire d'avoir identifié la colique sèche des pays chauds (colique végétale, colique nerveuse, etc.) avec la colique saturnine est grandement suffisante pour faire connaître à la postérité le nom d'Amédée Lefèvre (1798-1869). Mais l'historien du Corps de Santé de la Marine ne manque pas d'autres titres scientifiques qui le recommandent à notre vénération. Entré dans la Marine comme «novice de l'Administration maritime», Lefèvre vint, en 1816, étudier à l'École de Rochefort. Il fut embarqué successivement sur *l'Elbe, le Foudroyant, le duc d'Angoulême;* en 1818, chirurgien de 3e classe sur le brick-transport *l'Isère*, il fit campagne au Sénégal, puis à la Guyane : dans cette dernière colonie, il participa à la première exploration scientifique de la région de la Mana; il rédigea sur cette contrée un savant mémoire et rapporta des collections d'histoire naturelle et d'ethnologie qui lui valurent les éloges du Conseil de Santé de Rochefort et sa nomination aux fonctions de professeur de matière médicale et de zoologie à l'École de Santé du port. En 1823, il était chirurgien de 2e classe à bord du brick *le Marsouin;* en 1828, il participait à l'expédition de Morée comme chirurgien de 1re classe à bord de la frégate *l'Atalante*. Après s'être distingué pendant l'épidémie de choléra de Toulon en 1835, il fut promu après concours professeur à Rochefort où il se fit encore remarquer, en 1839-1840, au cours de l'épidémie de méningite cérébro-spinale du bagne. 2e médecin en

chef en 1846, 1er médecin en chef en 1854, il tint successivement les chaires de pathologie interne et d'hygiène, puis de clinique médicale; c'est alors qu'il publia ses études fameuses sur l'intoxication plombique méconnue du fait de l'eau de boisson préparée ou conservée dans des récipients dont la matière contient des traces de composés de plomb. Il termina sa carrière comme directeur du Service de Santé. C'est une «grande et noble figure» de notre Corps (Maisonneuve).

Deux ouvrages remarquables vont, dans les douze années qui suivront la période dont nous nous occupons, résumer tous les progrès accomplis durant la première moitié du XIXe siècle en matière de pathologie et d'hygiène coloniale et navale. C'est, en 1856, l'important «Traité d'Hygiène navale» de Fonssagrives, où prennent place de nombreuses questions d'hygiène coloniale, ouvrage qui fut couronné par l'Institut et adopté par le Ministère de la Marine et des Colonies pour les bibliothèques des navires et des ports. Fonssagrives avait embarqué, entre 1841 et 1852, sur *l'Asmodée, le Pylade, l'Observateur, l'Abeille, le Caffarelli, le Pandore,* et avait été, à bord de *l'Eldorado,* médecin de division sur la Côte occidentale d'Afrique (sa thèse, Paris 1852, relate la campagne de cette frégate). Professeur de thérapeutique (1853), puis de clinique à Brest et médecin en chef, il devint plus tard professeur d'hygiène à la Faculté de Médecine de Montpellier. Il a laissé de très nombreux ouvrages et publications.

C'est surtout, en 1861, le «Traité des maladies des Européens dans les pays chauds et régions tropicales; climatologie, maladies endémiques» de Dutroulau, ouvrage considérable, couronné par l'Académie des Sciences et par l'Académie de Médecine, et qui, avec une topographie médicale des climats intertropicaux (1858), était le fruit de près de vingt années de séjour dans nos colonies. — Dutroulau (1803-1872), après de nombreux embarquements, passa en 1839 comme médecin de 1re classe dans le cadre colonial aux Antilles; il fut 2e médecin en chef à la Martinique en 1848, 1er médecin en chef à la Guadeloupe en 1857; il servit cinq ans dans cette dernière colonie

où il assista à une des plus cruelles épidémies de fièvre jaune qui l'aient jamais dévastée. Savant distingué, écrivain de talent, il a concentré dans son livre le meilleur de son expérience personnelle; «toute son œuvre est celle d'un penseur profond en même temps que d'un praticien»; son traité a fait longtemps autorité parmi ceux qui s'occupaient de pathologie et d'hygiène coloniales. «Dutroulau, ajoute Rochard, s'est fait dans la littérature médicale une place hors ligne. Ses études sur les maladies des pays chauds sont mises au premier rang parmi nous et ont contribué pour une large part à donner à notre Corps la considération dont il jouit dans le monde scientifique».



A côté de ces médecins de la Marine qui doivent être considérés comme les grands maîtres de la pathologie exotique pour la période qui nous occupe, combien d'autres noms plus modestes seraient à citer! Quel nombre impressionnant de thèses s'échelonnant d'ailleurs tout au long du XIXe siècle, celles que l'on peut appeler thèses «vécues» et qui sont un aspect à peu près inconnu de notre histoire coloniale qu'elles suivent pas à pas! Que d'humbles études, mémoires, notes, essais, etc., publiés ou communiqués par ces officiers du Corps de Santé de la Marine, chevronnés de séjours coloniaux et de campagnes lointaines, où sont traitées presque toutes les questions de géographie biologique et médicale, sinon de pathologie exotique, telles qu'elles pouvaient l'être antérieurement à l'œuvre de Pasteur et de ses disciples, et qui peut-être aujourd'hui ou demain seront appelées à compléter cette œuvre.

La plupart des thèses de doctorat des officiers du Corps de Santé de la Marine furent soutenues devant les Facultés de Médecine de Montpellier ou de Paris: thèses aujourd'hui bien oubliées, de valeur fort inégale certes, mais qui méritent le respect parce qu'elles représentent presque toujours une «tranche de vie» coloniale ou maritime, souvent héroïque.

Parlant de l'œuvre médicale de nos aînés, L. Plazy écrivait : «Il n'est pas une seule affection tropicale qui n'ait été l'objet

de leurs patientes recherches ». Les officiers du Corps de Santé de la Marine ont récolté, en effet, pendant un siècle une ample moisson. Si leurs efforts doivent être d'autant plus admirés qu'ils s'exercèrent au milieu des difficultés parfois les plus cruelles et qu'ils n'eurent pour limites que les infranchissables barrières de leur temps, leur œuvre scientifique ne doit rencontrer ni le mépris ni le dédain, car elle fut utile et elle l'est encore. Nous est-il permis de redire que cette abondante production médicale coloniale d'il y a un siècle n'a pas seulement un intérêt historique? En raison des découvertes pastoriennes, certains aspects relatifs à l'étiologie des maladies exotiques n'en sont-ils pas un peu trop négligés de nos jours, au moins quant aux modes de transmission? Si la science des causes réelles des maladies endémiques est aujourd'hui plus complète, si l'explication de la contagion des maladies épidémiques est devenue plus claire, la connaissance des facteurs dits secondaires de telle ou telle maladie est, comme l'observation de leurs manifestations cliniques, bien loin d'avoir progressé. Comment ne pas rendre justice à ces recherches obstinées qui voulurent élucider le troublant problème de la contagion, qui parfois frôlèrent la vérité, mais qui, jugulées par certaines théories et l'insuffisance des connaissances de l'époque, ne pouvaient aboutir? En 1819, par exemple, Aubert, chirurgien de « *la Gloriole* », ne dénonçait-il pas, dans les eaux stagnantes, « la présence d'une multitude d'insectes vulgairement connus sous le nom de *moústiques*, et dont on considère avec raison la présence comme le signe le moins équivoque de l'insalubrité des lieux »? Après lui, n'est-il pas très souvent parlé de « substances animales que l'eau renferme », ainsi que d'une « quantité considérable d'insectes qui échappent à la vue » et qui rendent l'eau dangereuse?...

Et pourtant, on doit l'avouer, malgré leurs travaux aussi persévérants que variés, les médecins de la Marine — sauf Lefèvre pour la colique sèche des pays chauds — n'eurent pas la consolation de l'une de ces découvertes retentissantes dans la pathologie exotique que verra éclore la fin du siècle dernier. Vainement ils étudièrent endémies et épidémies, interrogeant

anxieusement l'air et les vents, le sol et l'eau, tous les mystérieux météores, « puissances immuables contre lesquelles l'homme ne peut rien » (Rochard); vainement ils observèrent les malades, voyant autour d'eux d'épouvantables hécatombes auxquelles ils payaient un des plus lourds tributs; vainement ils ouvraient les cadavres, et, penchés sur la mort, ils cherchaient à comprendre...



Nulle maladie ne fut à la fois plus cruelle et plus désespéranto pour les officiers du Corps de Santé de la Marine au cours du XIXe siècle que ce fléau de nos colonies de l'Amérique tropicale et de la côte occidentale d'Afrique : la *fièvre jaune*. « C'est, dit L. Plazy, l'affection tropicale qui a suscité de la part de nos anciens le plus grand nombre de travaux, celle dont toutes les grandes manifestations épidémiques ont été jalonnées par les corps d'un trop grand nombre d'entre eux... »

Pendant deux siècles, la contagion de la fièvre jaune, l'ancien mal de Siam, typhus ictérode ou vomito negro, a fait l'objet des débats les plus ardents de tous les médecins qui s'en occupaient. M. de La Martinière, médecin du roi au Fort-Royal de la Martinique, avait, dès 1703, longuement discuté de la contagiosité de la maladie. Pendant l'expédition de Saint-Domingue (1802-1803), la fièvre jaune avait décimé les troupes du général Leclerc : parmi les trente-quatre officiers de Santé de la Marine qui assuraient alors le service des hôpitaux de la colonie, les trois-quarts succombèrent : tous les chirurgiens, la moitié des pharmaciens [1]. Le fléau avait touché l'Europe en 1800 et 1801; en 1802, l'escadre de l'amiral Magon l'ap-

[1] L'*Histoire médicale de la campagne de Saint-Domingue* a été écrite par le médecin en chef GILBERT. Les thèses et travaux divers des chirurgiens de la Marine sur la fièvre jaune qui décima l'expédition sont nombreux : L. CAILLOT (1803); J. MABIT (1804); Y. DEPREPETIT (1804); M. MANEILLE (1804) LEBLOND (1805); V. MOULIN (1805); F. KERN (1806); L. ROUVIER (1807); J. REPEY (1807); L.-N. VANAULD, ancien chirurgien-major de la garde du général en chef, mort 2e chirurgien en chef à la Guadeloupe en 1845 (1808); P. MATIGNON (1811), etc.

porta des Antilles à Brest : le chirurgien en chef Droguet, chargé du lazaret de Trébéron, rédigea un mémoire qui fut transmis au Conseil de l'École de Médecine de Paris; en 1803, la maladie sévit à Malaga, en 1804 à Cadix et Livourne, etc. Nous avons déjà parlé des épidémies qui, de 1816 à 1828 et de 1838 à 1843, se succédèrent chaque année aux Antilles, de celles de 1829-1830 et de 1837 au Sénégal, et noté les travaux qui s'y rattachent[1].

En 1815, le chirurgien de 1re classe, Louis Caillot, publiait son «Traité de la fièvre jaune»; l'ouvrage, couronné par la Société de Médecine de Bruxelles, fut adopté par le Ministre de la Marine pour le service médical des colonies. En 1819, lors de la grande épidémie des Antilles, le Ministre consulta les médecins de la Guadeloupe et de la Martinique pour connaître leur opinion sur la contagiosité du mal : la plupart répondirent par la négative. Et jusqu'au jour relativement récent où fut connu l'agent transmetteur de la maladie, la lutte devait continuer, ardente et parfois très dure, entre le camp des contagionnistes et celui des non-contagionnistes.

En 1823, Keraudren avait commencé à fixer les limites géographiques en latitude et en température de sa propagation; en ce qui concerne le séjour des bâtiments aux Antilles, il écrivait : «On ne saurait trop applaudir à la sage précaution que l'on prend aux Antilles pour soustraire les équipages des

[1] A propos de l'épidémie de fièvre jaune du Sénégal en 1830, complétons ce que nous avons déjà dit en rappelant le dévouement du chirurgien de 2e classe Chevé, qui lui valut la croix de la Légion d'honneur. — E. Chevé, né à Douarnenez en 1804, mort à Paris, le 26 août 1864, eut son temps de grande popularité par son ardeur à propager l'art musical. Il avait professé brillamment et d'une façon originale les cours d'anatomie et de physiologie à l'École pratique de Santé de Brest; il fut secrétaire de l'Inspecteur général du Service de Santé et quitta la Marine en 1838. Il consacra dès lors une activité intense à étudier les rapports de la médecine avec la musique, surtout à vulgariser cette dernière comme moyen d'éducation sociale, obtenant sur ce point quelque succès dans les milieux ouvriers qu'il éloignait des cabarets; ses écrits sur ce sujet furent nombreux; il a même laissé, en collaboration avec sa femme, une *«Méthode élémentaire de Musique vocale»* assez appréciée.

vaisseaux du Roi à la maligne influence de l'hivernage et aux progrès de la fièvre jaune. Lorsqu'elle existe à bord, on leur ordonne de mettre à la voile et de se diriger vers le nord, Terre-Neuve ou les îles Saint-Pierre et Miquelon. On doit à cette mesure la conservation d'un grand nombre de marins»[1]. En 1831, Fr. Levicaire établit le domaine géographique de la fièvre jaune. Bertulus, de 1840 à 1870, publiera de très nombreux travaux sur la maladie.

L'influence des vents, de l'humidité et de l'altitude avait été peu à peu déterminée, particulièrement l'action favorisante des vents du sud, chauds et humides, sur le développement des épidémies; de même, l'influence pernicieuse pour les navires des vents venus de terre, ainsi que les conditions malsaines dues à l'hivernage.

A la Martinique, pendant l'épidémie de 1838-1844, Rufz de Lavison observe, et son observation sera confirmée par l'épidémie de 1851-1857, chez les enfants créoles de deux à huit ans, une affection appelée fébricule ictérode ou fièvre rouge. L'affection sera étudiée un peu plus tard par les médecins de la Marine, en particulier par Arnoux et par Langellier-Bellevue; en 1869, Lota la comparera aux formes atténuées de fièvre jaune chez les Européens non acclimatés, et, concluant, il attribuera l'immunité des créoles à l'égard de la fièvre jaune à une atteinte antérieure de cette maladie atténuée.

Comme leurs précurseurs d'un siècle auparavant, les médecins de la Marine remarquent que, en dehors des épidémies de fièvre jaune, des fièvres épidémiques bénignes frappent les Européens nouvellement arrivés, paraissant leur procurer cette immunité dont jouissent ceux qui ont séjourné pendant plusieurs années dans les foyers d'endémicité de la maladie : Bérenger-Féraud les dénommera fièvres inflammatoires, «vou-

[1] Keraudren : «De la fièvre jaune observée aux Antilles et sur les vaisseaux du Roi, considérée principalement sous le rapport de la transmission», *Annales maritimes et coloniales*, 1823; «De la fièvre jaune considérée par rapport à l'Europe et à la France : état actuel de la question», *Id.*, 1824; «Réponse aux nouvelles considérations de M. le Dr Devèze sur la fièvre jaune», *Journal universel des Sciences médicales*, 1823.

lant ainsi indiquer, dit Le Dantec, que la fièvre jaune s'arrêtait à sa première période ou période inflammatoire »[1].

*
* *

Après la fièvre jaune, ce sont les *fièvres intermittentes* qui ont fait l'objet du plus grand nombre de travaux des médecins de la Marine en matière de pathologie coloniale.

La classification des fièvres selon le type même qu'elles présentent : continu, intermittent, rémittent, remplaçait peu à peu la classification symptomatologique en fièvres putrides, ataxiques, bilieuses, etc., et on peut dire que, pendant presque tout le XIXe siècle, le terme de fièvres intermittentes fut employé pour l'ensemble des affections causées par le « miasme palustre ou tellurique ». C'est peut-être dans la nosographie établie par les médecins de la Marine que l'on peut dégager les notions les plus précises du chaos des fièvres à l'époque.

Il va de soi que, avant la découverte faite par Laveran à Bône en novembre 1880, la différenciation entre les diverses fièvres des pays chauds restait singulièrement difficile sinon impossible : seule une classification clinique pouvait être tentée, englobant d'ailleurs d'une façon inextricable des affections entièrement distinctes pour nous aujourd'hui. Rappelons, en ce qui concerne

[1] Bibliographie complémentaire de la *fièvre jaune* (1815-1850) :

1° Thèses, Montpellier : 1815, BEAUJEU; 1817, YON; 1822, MOLLET; 1824, FISCHER; 1828, NOUAY; 1832, AUBERT; 1836, DELAPORTE; 1841, MESCHINET; 1842, PASCALET; 1848, HUBAC, etc. — Paris : 1815, BEAUJEAN; 1817, BOUILLON; 1826, HOMBRON; 1827, BERMOND, LEMARCHAND; 1830, FREBOURG; 1834, GOLFIER, THOMAS; 1837, VIDAL; 1842, DUTROULAU ; 1843, SUQUET; 1846, REY; 1848, FRANQUET, PELLARIN, etc.;

2° Travaux divers (mémoires, essais, observations, notes, lettres, etc.): 1806-1826, LEFORT; 1807-1823, REPEY; 1817, DUBREUIL; 1821, TEXTORIS; 1826, GUÉRINEAU, LEMARCHAND; 1828, ROCHARD; 1837, CORNUEL; 1842, SOUTY, etc.

S'il n'était déjà fastidieux, il serait impossible d'énumérer les travaux suscités dans le Corps de Santé de la Marine, par ce « drame de la contagion » de la fièvre jaune entre 1800 et 1850, et jusqu'à la découverte du *Stegomia*.

le seul paludisme, que, malgré les innombrables études parues depuis cinquante ans, Le Dantec pouvait écrire, il n'y a pas bien longtemps encore : «La question du paludisme est une des questions les plus complexes de la pathologie humaine; elle fait de continuels progrès, mais son évolution incessante en rend l'étude pour ainsi dire extemporanée et provisoire».

Ainsi qu'il en était pour la plupart des maladies infectieuses avant que les découvertes pastoriennes eussent élucidé leurs véritables causes, l'influence des facteurs dits aujourd'hui secondaires était considérée comme l'élément primordial dans l'éclosion des fièvres intermittentes. Bien étudiées par les médecins militaires à partir de l'expédition de Morée (1828) et de la conquête de l'Algérie (Boudin, etc.), les fièvres palustres étaient depuis fort longtemps connues des médecins de la Marine qui avaient fréquenté la Côte occidentale d'Afrique et qui les avaient retrouvées à Madagascar, à la Guyane, etc.[1]. Pour eux, l'absorption du «miasme» développé par les terrains marécageux devait être considérée comme la cause essentielle de ces fièvres plus fréquentes et plus graves dans les pays chauds, et les éléments météoriques : chaleur, oscillations thermo-hydrométriques, pluies et vents, comme les conditions capitales des accès fébriles. Or, ce que nos aînés avaient ainsi observé de l'action de ces facteurs dits maintenant secondaires : sol, chaleur, humidité, vents et pluies, ici encore ne nous éloigne guère de ce que nous savons aujourd'hui sur la façon dont le moustique peut arriver à jouer dans la nature son rôle néfaste : ne suffirait-il pas de remplacer souvent le terme «miasme» par le mot «moustique» dans les anciennes études pour les croire relativement récentes? Notons qu'il est parfois parlé de «mous-

[1] A Rochefort, même et aux environs (Brouage, etc.), les fièvres intermittentes avaient fait l'objet d'études très nombreuses : CHIRAC, 1742; RETZ, 1784; LUCADOU, 1787, etc.; et, pour la période qui nous occupe : BOBE-MOREAU, R.-P. LESSON, 1825; LAURENCIN, 1827; THEVENOT, 1828; POUPEAU, 1836; LEFÈVRE, 1841-1845; BERTULUS, 1843, etc. (Voir E.-J. FLEURY, chirurgien-major de la Marine : «Aperçu historique et médical des marais de Brouage», thèse Montpellier 1855, — et «Histoire de la ville et du port de Rochefort», 1845).

tiques venimeux». Le miasme palustre était considéré comme agissant surtout après absorption pulmonaire.

L'éclosion périodique des fièvres avec la saison des pluies où chaleur et humidité se combinent si favorablement pour l'action du miasme ou plutôt pour l'évolution du moustique, l'action des émanations exhalées des eaux croupissantes et des substances végétales et animales en fermentation putride, l'influence du voisinage des marais et des forêts, les conséquences funestes des travaux de terrassement, l'apparition des premiers accès après une exposition au «brouillard fébrifère du soir et de la nuit» ou aux effluves marécageux durant le sommeil, le rôle des vents même dans la propagation du miasme, tout cela était dénoncé. L'importance de l'altitude était aussi notée en opposition avec celle des contrées basses du littoral.

La question d'une immunité possible de certaines races indigènes vis-à-vis de l'infection palustre, celle des noirs en particulier, était encore loin d'être nettement posée, en raison même de la confusion qui régnait entre les diverses affections fébriles des pays chauds. C'est Dutroulau qui soupçonnera bientôt que les diverses races de couleur de l'Inde et de la côte orientale d'Afrique, transportées à Mayotte pour les travaux d'installation, sont aussi éprouvées par les fièvres pernicieuses de toutes formes que les Européens. La diversité des types fébriles et le mode de retour des accès : types continu et pseudo-continu, tierce, quarte, etc., étaient, par contre, fort bien dissociés, de même que l'influence des atteintes antérieures sur le type de fièvre [1], et l'action de certains facteurs individuels prédisposants, tels que l'abus des boissons alcooliques, les maladies vénériennes, etc.

Dans la fièvre rémittente, on admettait déjà une variété gastrique et une variété bilieuse.

Pour Dutroulau, les fièvres pernicieuses étaient celles qui, livrées à elles-mêmes, devaient causer la mort en quelques

[1] C. Charpentier, chirurgien de 1re classe, chirurgien-major du 2e régiment de flottille impériale en 1808 : «Quelques recherches sur les causes de la périodicité de la fièvre intermittente», 1828.

heures ou en quelques jours. La fréquence des accès pernicieux au Sénégal et en Guinée était connue. On décrivait certaines formes : comateuse, algide, délirante, etc.

Malheureusement, malaria et dysenterie étaient trop souvent encore confondues par beaucoup qui considéraient l'ingestion d'eaux stagnantes comme pouvant causer, suivant le cas, l'une ou l'autre et même l'une et l'autre maladies. Cependant, reprenant une idée exprimée en 1776 par Dazille à l'Ile-de-France, Thévenot au Sénégal avait nettement distingué les deux affections, et, peu à peu, après lui, l'opinion prévalut que l'ingestion d'eau marécageuse n'avait pas la même action que le miasme palustre atmosphérique. (Cependant, en 1813, P. Bouin, chirurgien en chef, membre correspondant de l'Académie de médecine, parlait encore d'une «fièvre intermittente pernicieuse, cholérique ou dysentérique, guérie par une application de sangsues sur l'épigastre»!)

Depuis la désastreuse expédition du Kourou à la Guyane (1763-1765) et le rapport de Bajon, les caractères de la typhomalarienne étaient reconnus.

L'intoxication paludéenne chronique par absorption pulmonaire prolongée du miasme, précédée ou non d'une atteinte aiguë, les divers caractères de cette intoxication, ses lésions variées, ses conséquences néfastes, la cachexie palustre, étaient également connus et allaient être magistralement décrits par Dutroulau.

L'état macroscopique du sang (viscosité apparente, mode de coagulation, etc.) était pris en considération, tant pour le diagnostic que pour le pronostic.

Comme la symptomatologie, le traitement avait fait l'objet de multiples travaux qui ne sont pas sans valeur : action du quinquina et de la quinine (Citte, 1804; Chaumette, 1813; Delbosc, 1828; Gigaud, 1834; Favre, 1850; etc.); succédanés de ces deux médicaments envisagés par Fodéré dès 1810[1]

[1] E. Luzeau, médecin en chef mort à la Martinique (1776-1839) : «Rapport sur l'essai d'un fébrifuge pris parmi les plantes indigènes de la Martinique,» 1838, etc.

(J. Martin, 1808; Bertulus, 1849; etc.), tels que feuilles de houx (Quéau, 1830; J. Constantin, Le Prédour, Triaud, 1831), sulfate de fer (préconisé par Marcellin Duval père en 1813[1], caïlcédra Khaya senegalensis (étudié un peu plus tard par Buisson et Duvau), acide arsénieux (Saurel, 1847), chloroforme (Delioux de Savignac), etc.; traitement approprié aux différentes formes de fièvre; valeur des préparations employées; médicaments accessoires; etc.

Enfin, la prophylaxie par l'assainissement des foyers marécageux : drainage, cultures, etc., déjà pratiqué à la Guyane par l'ingénieur Guisan sous le gouvernement de Malouet à la fin du siècle précédent (Bertulus : mémoire couronné par la Société de Médecine de Bordeaux, 1849), par le séjour à une altitude suffisante, les rapatriements en temps opportun (Raoul, etc.), etc., étaient préconisés; c'est ainsi qu'on détermina progressivement la durée du séjour dans chaque colonie ainsi que la saison la plus favorable à l'arrivée. A la Guadeloupe, sur le conseil des médecins, le Camp Jacob fut établi à une altitude qui offrait un asile contre l'insalubrité du littoral. La Réunion était considérée, par ses hauteurs, et depuis fort longtemps on le sait, comme «l'infirmerie», le «sanitarium» de Madagascar[2]. Des casernes et des hôpitaux flottants furent aménagés pour garantir les troupes et les malades des influences sur les rivages malsains. Toutefois, l'usage préventif du quinquina et des sels de quinine n'était guère apprécié encore vers 1850; ce sera Gestin qui, en 1858, appliquera avec succès la prophylaxie par le sulfate de quinine au personnel de *la Pénélope*, à Assinie, sur la côte occidentale d'Afrique[3].

(1) Lefèvre parle des «résultats heureux» que Marcellin Duval (père) avait obtenus avec l'emploi du sulfate de fer «comme succédané du quinquina à une époque où ce précieux fébrifuge manquait presque complètement en France» (blocus continental.)

(2) D'après Mac Auliffe, l'importation du paludisme à la Réunion n'aurait eu lieu qu'en 1864 par l'intermédiaire de coolies amenés de l'Inde.

(3) Bibliographie complémentaire des *fièvres intermittentes* (1815-1850) :

Thèses. — Montpellier : 1818, Guilleminet; 1918, Goelo; 1821, Daniel; 1827, Ardoin; Laurencin, Merel; 1829, Auffray, Ménard; 1834, Jaumes,

*
* *

L'association paludisme et saturnisme donnant naissance à de violentes coliques avec fièvre avait été décrite sous le nom de *colique sèche ou des pays chauds* (colique végétale, colique nerveuse), en un temps où la dissociation des deux causes n'avait pas encore été faite.

Peu de questions ont été, en un court espace de temps, aussi âprement discutées que celle de la colique sèche ou colique végétale; elle a inspiré des travaux extrêmement nombreux qui, le problème ayant été résolu, sont aujourd'hui oubliés (Merleaux-Ponty : Les médecins de la Marine et la colique sèche, thèse Bordeaux, 1896).

Déjà, en 1784, Campet, dans son premier « Traité des maladies des pays chauds », avait parlé d'une colique observée par lui chez les nègres de Cayenne; il l'attribuait aux variations de température, mais ajoutait : « cette colique ressemble assez à une colique spéciale aux plombiers ».

En 1841, E. Raoul (1815-1852), chirurgien-professeur à l'École de Brest, croyait déjà à l'étiologie saturnine de la colique des vaisseaux et des pays chauds. En 1849, F. Foussal, ex-chirurgien-major du brick *Le Cygne*, affirmait l'identité des deux affections : colique sèche et intoxication plombique (« Des coliques nerveuses observées dans les pays chauds; ce qu'elles sont en réalité », thèse Paris, 1849).

Cependant, il faut l'avouer, on pensait généralement, vers 1850, que la colique sèche des pays chauds était causée par un « empoisonnement miasmatique » : celui-ci, pour certains, était identique à l'empoisonnement dû au miasme paludéen, et la

etc.; Paris : 1815, Lepetit; 1836, Guyon; 1837, Gaignepain; 1845, Tremoulet; 1847, A. Catel, etc.

Travaux divers : 1847, Fleury, etc.

Fièvres pernicieuses : Thèses Montpellier : 1829, Mesnard; 1837, Mayer; 1844, Cauvin; 1845, Azam, etc. Thèses Paris : 1815, Galiay; 1845, Drouet, etc.

Fièvres bilieuses : Busseuil, thèse Paris 1815, etc.

colique sèche n'était alors qu'une forme particulière de la malaria; pour d'autres, il s'agissait d'un miasme spécial.

[C'est en 1859 qu'Amédée Lefèvre publiera ses retentissantes «recherches sur les causes de la colique sèche à bord des bâtiments de guerre français, particulièrement dans les régions équatoriales, et sur les moyens d'en prévenir le développement». L'effet de ce livre fut considérable. La colique sèche avait vécu : Lefèvre prouvait, en effet, que cette affection à bord des vaisseaux, dans les hôpitaux maritimes de nos colonies, n'était autre qu'une intoxication saturnine due à l'énorme quantité de plomb qui existait dans les appareils de distillation et de distribution de l'eau de boisson, dans les instruments de cuisine et les objets de vaisselle, etc; sa fréquence dans les pays chauds s'expliquait par la plus grande quantité de boisson absorbée. On sait que, lorsque paraîtra le livre de Lefèvre, la plupart des hautes autorités de la médecine navale et coloniale, Fonssagrives, Le Roy de Méricourt, Dutroulau, Rochard, croiront encore, après Segond, à l'origine paludéenne de la colique sèche. Mais, avec des preuves prises à Madagascar, dans l'Inde, en Indochine, etc., Lefèvre répétera : «La rareté des cas de colique sèche à terre, dans les lieux les plus insalubres d'Afrique où les miasmes paludéens sont si nombreux, est un puissant argument à opposer aux partisans de l'origine miasmatique de cette maladie». Cette thèse fut complètement confirmée par les faits : la suppression du plomb dans les objets incriminés amena la disparition radicale de la colique sèche. Et Le Roy de Méricourt, enfin converti, écrivait en 1876 : «Il n'y a pas lieu d'admettre dans le cadre nosologique, en dehors des manifestations variées et successives de l'intoxication saturnine, une maladie endémique des pays chauds donnant lieu aux mêmes symptômes, se succédant de la même manière, qui reconnaîtrait pour cause une intoxication miasmatique tellurique ou autre. La colique endémique des pays chauds n'existe pas».]

Le Dantec et d'autres auteurs reconnaissent cependant l'existence de névralgies palustres apparaissant dans divers territoires

nerveux. Des polynévrites paludéennes, avec crampes, etc., ont été décrites depuis [1].

*
* *

Il n'est pas douteux qu'on a englobé parmi les fièvres paludéennes les *fièvres dites aujourd'hui récurrentes* ou à spirochètes. Diverses épidémies coloniales de fièvre à rechutes (relapsing fever) sont bien signalées après les médecins anglais [2]. Mais, seul le *typhus* exanthématique proprement dit, «lié à l'encombrement et à la malpropreté», paraît, depuis le siècle précédent, assez bien connu des médecins des vaisseaux et des armées, non toujours différencié bien entendu des autres affections d'allure typhique : épidémies des vaisseaux, des bagnes (Kéraudren), etc. [3]; on sait qu'il est relativement rare dans les pays chauds, n'y paraissant guère que dans les endroits où le climat est tempéré par l'altitude. Quoi qu'il en soit, il est certain que, pas plus que le moustique, les principaux agents de transmission de ces infections : poux, puces, tiques, rats, etc., selon le cas, n'étaient soupçonnés.

(1) Travaux sur la *colique sèche*, colique végétale, colique des marins, colique des pays chauds, dite encore colique du Poitou, colique de Madrid, etc. :

Thèses. — Paris : 1818, G. Vincent; 1828, J. Voisin; 1846, Mauguen; 1848, Mauduyt, etc. — Montpellier : 1843, Faye, etc.

Communication de Guépratte à l'Académie de Médecine, *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1846-1847, etc.

(2) J. Hauvel, chirurgien de 2e classe : «Du typhus irrégulier et contagieux en avril et en mai 1834 à bord de la corvette *La Favorite* dans les mers du Sud sous le commandement du capitaine Hamelin,» thèse Montpellier, 1835.

(3) J. Dubosc, officier de Santé de la Marine : «Considérations nouvelles sur le typhus contagieux», thèse Montpellier, 1813. — A. Barailler : «Du typhus épidémique ou Histoire médicale des épidémies de typhus observées au bagne de Toulon de 1835 à 1856», ouvrage couronné par l'Académie des Sciences, prix B ennt de 2.000 francs en 1862. Barailler, professeur de pathologie médicale à l'École de Toulon, fut le premier à affirmer catégoriquement la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde.

*
* *

Enfin, distinguée peut-être de la fièvre jaune par quelques-uns vers la fin du XVIIIe siècle, certainement confondue souvent encore avec d'autres affections, la *dengue* paraît avoir été signalée à l'époque dans les régions intertropicales : à La Réunion, dans l'Inde, ainsi qu'à Taïti en 1846.

*
* *

En l'absence de toute différenciation microscopique entre les différentes variétés de *dysenteries*, bacillaire, amibienne et autres, il est évident que la maladie décrite il y a cent ans, sous le terme générique de «dysenterie», comprend des affections qui sont pour nous maintenant entièrement séparées [1].

«Dans les anciennes colonies françaises, où la diarrhée chronique est rare, on n'avait jamais pensé, écrit Le Dantec, à séparer la diarrhée de la dysenterie chronique»; c'est la conquête de la Cochinchine qui sera le point de départ des premières différenciations. L'amibe dysentérique n'ayant été découverte qu'en 1859, il était impossible auparavant de séparer les dysenteries entre elles et on ne peut dégager avec quelque précision ce qui concerne les dysenteries chroniques proprement dites de ce qui relève des diarrhées persistantes chez les anciens coloniaux. L'embarras à propos des dysenteries aiguës et les diarrhées aiguës dysentériformes n'est pas moindre.

Pour Coste, médecin en chef de l'armée française aux États-Unis d'Amérique, la dysenterie résultait du passage subit du chaud au froid, de la mauvaise qualité de l'eau et de la nourriture. En 1832, le chirurgien de 2e classe L. Jeanne incrimine «les miasmes s'élevant des déjections».

Quoi qu'il en soit de l'étiologie méconnue et du diagnostic imprécis, il est indéniable que le syndrome dysentérique lui-même a été aussi parfaitement étudié qu'il pouvait l'être; les

[1] Pendant la campagne d'Égypte, la dysenterie avait fait beaucoup de ravages dans l'armée de Bonaparte : 2.468 victimes selon Desgenettes, plus de victimes que la peste; il s'agissait vraisemblablement de dysenterie bacillaire.

descriptions postérieures à 1850 ne paraissent y avoir rien ajouté.

En ce qui concerne le traitement, le nom de Segond est resté célèbre; nous avons parlé de sa formule ipéca-calomel-opium. L'emploi de l'ipéca sera bientôt plus complètement étudié par Delioux de Savignac.

Un peu avant Dutroulau, on notait que la dysenterie a une grande tendance à récidiver dans les pays chauds et qu'elle se complique fréquemment d'abcès du foie; mais «on mettait ces prétendues anomalies sur le compte du climat et on n'avait garde de toucher au dogme de l'unicité de la maladie» (A. Mouret, thèse Paris, 1853).

L'hépatite et la congestion tropicale du foie étaient cependant connues. Dutroulau constate que la diarrhée suspend l'hépatite, c'est-à-dire au moins la congestion de l'organe dès qu'elle apparaît. Quant aux abcès du foie, il les attribue toujours, dans les colonies, au «virus dysentérique», qu'ils soient primitifs ou secondaires. Son procédé de traitement (ponction au trocart, incision franche comme s'il s'agissait d'un abcès ordinaire) tombé dans l'oubli, «reprit naissance à Shang-Haï entre les mains des médecins anglais» (Le Dantec), et paraît donc être à l'origine de la méthode de Stromeyer Little [1].

*
* *

De très nombreux travaux ont été publiés dans la première moitié du XIXe siècle par les médecins de la Marine sur le

[1] Bibliographie complémentaire de la dysenterie (1815-1850) :

Thèses. — Montpellier : 1818, Marthe; 1819, Leduc; 1822, Fauger-Dupesseau, Laribe; 1832, Potel; 1833, Moris; 1843, Saint-Pair; 1845, Collas; 1847, Ballot; 1850, Simonot; etc. — Paris : 1816, Delasalle; 1823, Chenu; 1825, Nel; 1826, Constantin; 1829, L. Noel; 1832, Jausse, Jeanne; 1837, Gaidan; 1846, E. Duthoya, L. Fournier; 1849, Chasseloup, Marbot, etc.;

Travaux divers : 1837, Cornuel; 1843, Bl. Catel, etc.

Sur l'hépatite : Gonnet, thèse Paris, 1827; Langlois, thèse Paris, 1834; P. Noel, Beuscher, thèses Montpellier, 1837; Dubarry, thèse Montpellier, 1844; Pros, thèse Montpellier, 1845.

choléra épidémique dit choléra asiatique ou choléra-morbus.

Après quelques études générales (thèses Paris : 1806, Peyron; 1822, Garnot; 1824, O'Neill; thèse Montpellier : 1822, Guillard; mémoires de Kéraudren, 1824 et 1831; etc.), ce sont les travaux des médecins qui assuraient le service médical des établissements français de l'Inde [1] : mémoire du chirurgien de *La Seine,* J. Deville, sur l'épidémie du Bengale en 1818; thèses de Cox (Paris, 1824) et de Gueit (Montpellier, 1826); en 1827, le rapport de Gravier, médecin en chef à Pondichéry, sur l'épidémie qui vient de régner dans l'Inde [2]; la thèse de Levincent (Paris, 1829); etc. Les travaux se multiplieront après les épidémies de France : en 1832, à Rochefort (Repey) et à Cherbourg (Obet); en 1835, à Toulon (mémoires d'Ackerman sur le choléra à l'hôpital Saint-Mandrier [3], de Martinencq, de J. Reynaud, etc.); en 1842 (Levicaire, Lauvergne, J. Roux, etc.); en 1849, au bagne de Brest (J. Duval); comme plus tard à Toulon en 1865, dans la mer Noire pendant la guerre de Crimée, etc.

Le rôle de l'eau, des mouches, etc., n'était pas alors envisagé.

*
* *

Ce n'est que dans des temps récents, semble-t-il, que la *peste* a touché nos colonies (La Réunion en 1899, etc.). La peste n'a fait l'objet, pendant le XIXe siècle, que d'études générales ou

(1) Au XVIIIe siècle, de graves épidémies cholériques avaient sévi dans l'Inde pendant le grand duel franco-anglais, notamment en 1761; de 1768 à 1771, il mourut plus de 60.000 personnes de Cheringam à Pondichéry. Le foyer indochinois du choléra était connu depuis longtemps.

(2) GRAVIER avait été le premier chef du Service de Santé de nos possessions de l'Inde à Pondichéry, sous la Restauration. Avec lui, étaient arrivés en 1816, à bord de *l'Amphitrite* et de *La Licorne* les médecins de la Marine, QUINTIN, qui fut envoyé à Chandernagor, et DUBOIS DE TASSY, envoyé à Karikal, ainsi que le pharmacien PLAGNE et le jardinier-botaniste Leschenault de La Tour (E. GAUDART : *Revue de l'histoire des colonies,* 1er trimestre 1937).

(3) Cinq officiers du corps de Santé sur trente-cinq moururent alors du choléra à Saint-Mandrier : le 1er médecin en chef FLEURY, le 2e pharmacien en chef BANON, les chirurgiens entretenus ROSSOLIN, BAUD et VASSE.

qui ne concernaient pas nos colonies : journal du chirurgien de 1[re] classe J. Legrand pendant sa campagne dans le Levant en 1816-1817; Niel, thèse Montpellier, 1835; mémoires à l'Académie de médecine du chirurgien principal L. Delaporte, en 1841 et 1844; de Kéraudren, en 1846, ce dernier étudiant surtout la prophylaxie de la peste dans les ports, etc.

Il ne semble pas que le rôle du rat, hôte habituel des navires, ni celui des puces, aient été le moins du monde soupçonnés, à l'époque, dans la transmission de la peste.

*
* *

On sait que le *scorbut* avait fait échouer presque toutes nos premières entreprises coloniales, surtout en Amérique du Nord. Aujourd'hui, hormis Saint-Pierre et Miquelon, où elle est endémique parmi les pêcheurs, cette maladie ne relève guère de la pathologie coloniale française.

C'est surtout le scorbut nautique que les médecins de la Marine ont étudié; depuis la thèse de Kéraudren (Paris, an XII, 1803), leurs travaux ont été fort nombreux, jusqu'au moment où l'avènement de la vapeur, en réduisant la durée des voyages, fera disparaître cette «peste de la mer» : «voile et scorbut étaient synonymes».

Disons simplement ici que la plupart des auteurs, impuissants à rapporter à une cause bien déterminée la production du scorbut, s'accordaient à faire jouer un rôle à plusieurs causes à la fois : froid prolongé, humidité, mauvaise alimentation, privation de lumière, défaut de végétaux frais, faiblesse de l'état moral, nostalgie, tristesse (L'Haridon-Cremenec, thèse Paris, an XII, 1804). Mais on remarquait que le scorbut peut se développer tout aussi bien dans la zone torride que dans les contrées glaciales. Kéraudren avait dressé un tableau des «moyens antiscorbutiques». Levicaire a laissé l'histoire du scorbut dans l'escadre de Navarin et du blocus d'Alger.

Le scorbut était regardé par les médecins de la Marine comme la cause de l'*héméralopie*. Cette diminution de la sensi-

bilité de la rétine à la lumière n'est en général considérée aujourd'hui que comme un symptôme; à peine parle-t-on parfois encore d'une héméralopie essentielle.

Une des premières études générales est celle de Ch. Payen, officier de Santé entretenu de 1re classe (thèse Paris, 1816). En 1829, J. Obit traite de l'«héméralopie endémique observée parmi les équipages des navires en station aux Antilles» (thèse Montpellier); en 1846, A. Guépratte publie les observations qu'il a recueillies à bord de la frégate *L'Armide*, à Madagascar. Entre temps (1839), le chirurgien principal J. Fleury avait fait un rapport au Conseil de Santé du port de Brest sur cette maladie «commune sous les tropiques»[1].

*
* *

L'*éléphantiasis* des pays chauds fut tout d'abord rattaché à la malaria parce qu'on l'observait surtout dans les terrains bas et marécageux (ainsi, la maladie, fréquente à la Grande-Terre, est rare au contraire dans la portion volcanique de la Guadeloupe), et parce qu'une certaine similitude avait été trouvée entre l'accès paludéen et l'accès éléphantiasique. On avait pourtant remarqué déjà que les Européens, quoique très sensibles à la malaria, étaient peu sujets à l'éléphantiasis; que les indigènes étaient atteints de cette dernière maladie dans certaines îles d'Océanie indemnes de paludisme; enfin que l'affection était constatée à La Réunion par exemple, alors que le paludisme n'existait pas encore dans la colonie.

La distinction établie aujourd'hui entre l'éléphantiasis des pays chauds, éléphantiasis vrai ou des Arabes (L. Caradec, chirurgien de 2e classe, thèse Montpellier, 1850) qui, selon les auteurs actuels, est d'origine filarienne ou microbienne, et les états éléphantiasiques lépreux ou tuberculeux (éléphantiasis des Grecs), ne pouvait évidemment être basée autrefois que sur la

[1] Voir aussi thèses Montpellier : Gouttebessis, 1845; Lefraper 1850, etc.

pathogénie et la symptomatologie. Aussi, les nombreux travaux anciens sur l'éléphantiasis dans nos colonies ont-ils englobé indubitablement des affections différentes, sans qu'on puisse faire aujourd'hui les distinctions nécessaires («Histoire d'une tumeur éléphantiasique opérée par Estienne», Académie de médecine, 1838-1839).

On sait combien les régions intertropicales sont dévastées par la lèpre vraie ou bacillose de Hansen (1871). Or, il semble que la *lèpre* ait été introduite aux Antilles et à la Guyane avec les nègres d'Afrique : une léproserie dut être fondée à la Désirade en 1728.

A la fin du XVIIIe siècle et au début du XIXe, les médecins des colonies se préoccupaient beaucoup de cette maladie qui prenait une extension rapide. Bajon, en 1777, Bertin en 1786, Campet en 1802, J. Bergeron («Du mal rouge observé à Cayenne et comparé à l'éléphantiasis», thèse Paris, 1823), étudièrent le mal rouge de Cayenne, qui est la forme hypérémique des macules de la première période de la lèpre.

Le traitement de la lèpre fit l'objet de recherches nombreuses durant tout le cours du XIXe siècle. En 1847-1848, le Conseil de Santé de Cayenne, composé de Salva, Roux, Leprieur, Caillard, A. Roux, faisait expérimenter, pour le traitement de la lèpre, l'écorce d'Assacu (Hura crépitans) ou sablier de la Guyane et des Antilles. Un peu plus tard, l'Hydrocotyle asiatica sera étudié dans le même but.

* * *

En 1804, Chopitre, ex-chirurgien militaire à Saint-Domingue, puis deuxième chirurgien en chef à la Guadeloupe; en 1805, Pierre Macé, ex-officier de Santé de 1re classe de la Marine, avaient publié leurs thèses (Paris, an XIII) sur le *Pian* ou Yaws ou Framboèsia.

En 1836, Segond écrivait de Cayenne au professeur Alibert une lettre sur le pian observé à la Guyane.

En 1848, Saurel en étudiait une variété.

«Sosie de la syphilis», il a dû être souvent confondu avec elle, et certains même, avant la découverte du Spirochète pianique, ont pensé que le pian n'était qu'une syphilis modifiée par la race et le climat.

*
* *

En ce qui concerne une affection endémique dans diverses régions tropicales, Le Dantec observe que, dès 1822, «Jouet signalait l'existence en Cochinchine de *bubons* qui surviennent d'emblée, sans affection vénérienne concomitante èt sans inoculation apparente du côté de la peau».

*
* *

En 1811, Rivaud aîné, officier de Santé en chef de la Marine et des Colonies, avait publié (thèse Paris) une «Dissertation sur une affection rhumatismale aiguë observée dans l'Inde, les Barbiers».

En 1831, Roy, officier de Santé à bord du navire *La Valeur*, adressait de Pondichéry au gouverneur de l'île Bourbon un rapport sur la maladie dite «le Barbier», et sa thèse (Montpellier, 1835) traitait «de l'affection rhumatismale connue dans l'Inde sous le nom de *béribéri*»; mais, selon Le Roy de Méricourt, l'affection décrite par Roy «n'a du béribéri que le nom». L'affection ne sera bien décrite en effet qu'après 1852, à la suite des médecins anglais de l'Inde (Collas) et au moment des expéditions de Cochinchine. La maladie suivra l'immigration dans nos colonies des travailleurs pris sur la côte de Coromandel à partir de 1852.

Un béribéri dit nautique a été plus souvent décrit que le béribéri exotique, surtout par les médecins qui faisaient les grands voyages des mers du Sud, par le Cap de Bonne-Espérance et le Cap Horn; pour Le Dantec, l'affection nommée par eux «hydrémie scorbutique» était certainement du béribéri nautique.

*
* *

Les maladies causées par les larves de diptères dans nos colonies commençaient à être soupçonnées (Coquerel). La thèse d'Estienne, chirurgien entretenu, traite du *Bouton d'Alep* (Montpellier, 1830).

*
* *

Il y aurait beaucoup à dire encore pour compléter cette revue pourtant très rapide de la pathologie coloniale il y a cent ans, en vue d'y glaner éventuellement des indications qui ne seraient peut-être pas à dédaigner de nos jours.

Disons simplement que, si aucune des affections exotiques telles qu'elles étaient connues alors (et il faudrait ajouter ici l'anémie tropicale, l'insolation, le délire aigu des mers et des pays équatoriaux dit calenture-Beisser, thèse Paris, 1832, etc.) n'avait été négligée, les maladies de nos pays, plus ou moins modifiées par les climats coloniaux, ne l'avaient pas été davantage : fièvre typhoïde (Forget), tétanos, variole, maladies pulmonaires, tuberculose, etc., pas plus que les traumatismes et les affections chirurgicales sous les diverses latitudes.

La *médecine des indigènes* — pathologie et thérapeutique — était également étudiée. Déjà, en 1776, B. Dazille, médecin du Roi à Saint-Domingue, ancien chirurgien-major des armées navales et inspecteur des hôpitaux militaires de l'Ile de France (1738-1812), avait publié des «observations sur les maladies des nègres, leurs causes, leurs traitements et les moyens de les prévenir, etc.». En 1824, la thèse de Chalupt, ancien membre du Conseil de Santé de la Guadeloupe, est un «Essai sur les convulsions les plus fréquentes des enfants en état de fièvre observées pendant plusieurs années à la Guadeloupe» (Paris). En 1837, A. Bonsergent, ex-chirurgien de la Marine aux ports d'Anvers et de Rochefort, traite (thèse Montpellier) des maladies des noirs dans l'ancienne colonie française de l'île Maurice. Segond étudie la gastro-entérite chez les nègres «vulgairement appelée mal d'estomac ou mal-cœur». Lesson, Garnot, Saurel,

etc., s'occupent aussi de la pathologie spéciale aux indigènes des pays qu'ils visitent. Busseuil, compagnon de Bougainville, étudie également quelques médicaments des nègres [1].

*
* *

Médecins et pharmaciens de la Marine dressaient progressivement le tableau de la *matière médicale coloniale* [2], tels le chirurgien de 2e classe Liautaud étudiant l'opium, la culture du pavot somnifère dans l'Inde, le haschich ou chanvre indien (1843-1844), les pharmaciens Lépine, P. Dupuy, Le Prieur, etc.

Les pharmaciens procédaient, sur l'ordre des Conseils de Santé, à l'analyse des eaux de boisson et des eaux à propriétés curatives de nos colonies. A la Guadeloupe, en 1829, le pharmacien de 1re classe P. Dupuy fait l'analyse de l'eau d'une ravine située près de la Pointe-à-Pitre et qu'on se proposait d'utiliser pour les besoins de la population. A la Martinique, en 1840, le pharmacien de 2e classe Chauvet fait l'analyse chimique de plusieurs «eaux thermales, minérales et autres», dont le médecin Bl. Catel s'occupera aussi en 1846 (rapport au Conseil de Santé). En 1835, le chirurgien de 2e classe Bernier visite les sources de Salazie à La Réunion, etc.

*
* *

Il reste enfin à parler d'une question, à peu près sans intérêt maintenant, mais qui, à l'époque dont nous parlons, était l'objet de graves préoccupations.

Il y a un siècle, en effet, le traitement de nombreuses affections par les *sangsues* avait une vogue qui peut paraître étrange

(1) L'empirisme aux colonies : extrait d'une lettre adressée à M. le baron ALIBERT, septembre 1834, *Gazette des hôpitaux*, 21 mars 1838.

(2) LAUVERGNE : Discours d'ouverture pour le cours de thérapeutique et d'histoire naturelle médicale, Toulon 1834. — DELIOUX DE SAVIGNAC : Discours prononcé à l'École de Médecine navale de Rochefort pour l'ouverture du cours de matière médicale, le 24 novembre 1846.

aujourd'hui. Après une éclipse au XVIII[e] siècle, la saignée tournait de nouveau à l'« hématomanie » [1]; mais une réaction s'était produite contre la phlébotomie par la lancette, si généralement et si généreusement pratiquée cent ans auparavant. C'est la sangsue qui était alors considérée comme une panacée, peut-être à tort trop oubliée maintenant [2]; faute de sangsues indigènes,

(1) Principaux travaux des officiers du Corps de Santé de la Marine sur la saignée à l'époque :

— V. Bruny, ex-officier de Santé de la Marine : « Déterminer les indications et les contre-indications de la saignée », thèse Montpellier, germinal an XI (1803).

— J. Caillaud, officier de Santé de 1[re] classe de la Marine : « Considérations générales sur la saignée », thèse Paris 1806.

— F. Delivet, médecin ordinaire de la Marine : « Réflexions sur la saignée », Gênes 1810.

— Th. Flahaut, ex-chirurgien de la Marine : « Considérations générales sur l'emploi de la saignée dans le traitement des maladies », thèse Paris, 1820.

— V. Guillaume, ancien élève de l'École de Médecine navale au port de Rochefort : « Des effets des saignées locales et de leur emploi en médecine », thèse Paris, 1822.

— P. Lefort : « De la saignée et du quinquina dans le traitement de la fièvre jaune », Saint-Pierre de la Martinique, 1826, etc.

(2) Le professeur Aschner, de Vienne, qui a découvert en clinique le réflexe oculo-cardiaque et qui a montré le rôle des noyaux gris étagés au niveau du plancher du III[e] ventricule, auteur de *La Crise de la Médecine* 1928, n'écrivait-il pas tout dernièrement — février 1937 : « L'un des traitements les plus importants de l'angine de poitrine pendant 3.000 ans jusqu'au siècle dernier consistait dans l'application de sangsues au rectum. Laënnec et Corvisart, les médecins du corps de Napoléon, Tissot et Barthez plus tard, Boerhaave en Hollande et Van Swieten à Vienne, traitaient encore il y a environ cent ans l'angine de poitrine par cette méthode. Aujourd'hui, on considère qu'un tel traitement est périmé, absurde, ridicule, et on observe le fait paradoxal suivant : malgré l'existence de procédés de diagnostic des plus perfectionnés comme l'électroradiogramme et la radiographie, l'angine de poitrine est plus difficile à guérir qu'il y a seulement cent ans. Il est logique que l'association des moyens de la technique médicale moderne et des procédés de l'expérience médicale historiquement éprouvée donne d'excellents résultats. Cette conception n'est d'ailleurs pas pour moi uniquement une exigence théorique; elle repose sur des données expérimentées pratiquement par mes collaborateurs de nombreux pays et par moi-même. »

l'importation de sangsues étrangères était très onéreuse pour la balance commerciale de la France : en 1832, par exemple, il en fut importé pour 52 millions de francs.

Question qui nous échappe tout à fait actuellement et qui était alors capitale : il fallait assurer un approvisionnement constant en sangsues des hôpitaux et infirmeries de la Marine en France et aux colonies comme à bord des vaisseaux, la consommation y étant plus considérable encore que dans la métropole, et les dépenses qu'elle entraînait grevaient lourdement le budget de la Marine et des colonies. Aussi, entre 1815 et 1850, médecins et pharmaciens de la Marine publièrent-ils de très nombreux travaux sur la conservation et la reproduction des sangsues en France et aux colonies, sur l'emploi des sangsues trouvées dans nos possessions avec comparaison de leur efficacité à celle des espèces déjà connues, sur l'envoi de ces sangsues coloniales en France et de colonie à colonie, sur leur «naturalisation», c'est-à-dire leur acclimatement hors de leur pays d'origine[1].

En 1819, au Sénégal, Quince, chef du Service de Santé, et Bl. Catel, étudièrent une première variété de sangsue (noire), découverte dans les marigots du Cayor. En 1823, ce fut une autre espèce (verte) découverte par Catel et Beaumont en pays Wallo. Des essais furent faits pour leur transport en France et

[1] Principales études générales sur les sangsues par les officiers du Corps de Santé de la Marine :

— J. Moufflet, officier de Santé de la Marine : «Quelques propositions sur les sangsues», thèse Montpellier, 1814.

— Legleau, Piaud-Planty : lettres diverses à M. Keraudren sur le dégorgement rapide et même instantané des sangsues, 1814, etc.

— Chatelain, pharmacien de 1re classe : «Observations sur la conservation et la reproduction des sangsues», Toulon 1826 ; «Nouvelles observations sur la conservation et la reproduction des sangsues médicinales et officinales», Paris, 1827 ; «Notice sur la reproduction des sangsues», 1828.

— L'Haridon, chirurgien-major du brick-goélette *l'Aigrette* : «Quelques considérations sur la conservation des sangsues sur les vaisseaux dans les voyages sur mer», 1827.

— Remondet, chirurgien auxiliaire de 3e classe : «Lettre adressée à l'Académie de Médecine sur la reproduction des sangsues», *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1847-1848.

dans d'autres colonies, essais qui ne devaient aboutir à des résultats pleinement satisfaisants qu'environ quinze ans plus tard, avec le pharmacien de 1re classe de la Marine Huard-Baissinière.

En 1822, le chirurgien-major J. Bergeron signale à Terre-Neuve l'existence d'une sangsue «qu'il peut être utile d'embarquer sur les vaisseaux du Roi destinés pour les Antilles».

A Saint-Pierre de la Martinique, en 1823, le pharmacien de 1re classe Achard démontre que la sangsue officinale (verte) peut se reproduire aux Antilles.

En 1825, simultanément, à Rochefort le Conseil de Santé et à l'île Bourbon une Commission sanitaire prescrivent des essais de conservation et de reproduction de sangsues; le pharmacien de 1re classe Chatelain en donne les conclusions dans plusieurs publications (1826-1828) et préconise divers procédés adéquats.

En 1827, Bl. Catel adresse au gouverneur du Sénégal un rapport sur des sangsues indigènes; il propose la création d'un bassin d'études à Richard-Toll et un bassin de conservation à l'hôpital de Saint-Louis. Un envoi de sangsues du Sénégal est fait à la Guadeloupe, où elles sont étudiées par le pharmacien du Roi P. Dupuy (rapport du 1er novembre 1828, la Basse-Terre). Dans un deuxième rapport daté du 12 mai 1830, Dupuy établit que la sangsue médicinale reçue du Sénégal peut être «naturalisée» à la Guadeloupe et que sa reproduction y est assurée. En 1829, un premier envoi de sangsues du Sénégal est fait à Paris pour être expérimentées; en juin 1830, c'est un autre envoi de 30.000 sangsues distribuées entre l'Hôtel-Dieu, la Pitié et l'hôpital Saint-Antoine, où elles furent expérimentées avec succès.

En 1829, le Conseil de Santé de Cayenne, composé de Bayol, Segond, Ginouvès et Pongis, constate, après les expériences faites par Segond, Dutard et Achard à l'hôpital de Cayenne, que la reproduction des sangsues reçues d'Europe et d'Afrique, suivant la méthode préconisée par Chatelain, a échoué. Par contre, le 16 octobre 1830, le Conseil de Santé, composé de Bayol, Pongis, Le Bihan et du commis Gauvain (auteur d'un

procédé de transport à bord des navires), adopte un rapport du pharmacien J. Quesnel, sur la bonne conservation de la sangsue de Cayenne dans une variété de terre analysée par Le Prieur.

En 1830, c'est encore un rapport du chirurgien de 1re classe Calvé, chef par intérim du Service de Santé du Sénégal, sur les expériences faites à l'hôpital de Saint-Louis par l'officier de Santé Fabre et le pharmacien Morin. Des envois de sangsues sont faits à Brest par *L'Aurore* (chirurgien-major Grimal), un autre envoi ayant été fait en 1829 à Rochefort par *La Lilloise;* d'autres sont faits à la Guyane et aux Antilles, avec plus ou moins de succès.

Malgré toutes ces expériences, toutes ces tentatives variées, toutes ces études répétées, la question des sangsues pour les colonies était, en 1835, bien loin d'être résolue. «Ce fut le mérite d'un modeste pharmacien de la Marine d'en triompher»; mais il devait succomber à la tâche.

Lorsque le pharmacien de la Marine Huard-Baissinière arriva au Sénégal en 1836, une forte mortalité sévissait parmi les militaires en service dans la colonie, et on l'attribuait en grande partie à «la pénurie de sangsues où se trouvait l'hôpital pendant l'hivernage». Par ailleurs, des dépêches ministérielles ne cessaient de prescrire des envois à la Guyane et aux Antilles, dont les résultats, nous venons de le voir, s'avéraient très souvent médiocres. Huard s'attacha aussitôt de toutes ses forces à résoudre ce problème complexe. Il fit une première expédition dans les marigots encore inconnus du Cayor, du pays Yoloff et sur les bords du lac Paniéfoul; l'exploration n'eut qu'un résultat géographique, précisant la situation exacte des marais à sangsues. A peine de retour, il entreprit une nouvelle expédition où il visita tous les marais du Fouta et du pays Wallo. La pêche des sangsues s'y révéla des plus pénibles; on put néanmoins recueillir plus de 500.000 sangsues. Huard fit réaménager à Richard-Toll un réservoir mieux approprié à leur conservation; il se mit à étudier les modes d'expédition utilisables pour la France et les Antilles. Ayant réalisé un approvisionnement considérable, il organisa des moyens de transport si judi-

cieux qu'il fut désormais possible de fournir régulièrement de sangsues les hôpitaux des colonies et des ports de France (Rapports des Conseils de Santé de Saint-Louis du Sénégal, de Brest et de Rochefort, 1837 et 1839). L'économie qui résulta des procédés réalisés par Huard fut considérable : le prix du millier de sangsues fut réduit de 200 francs à 50 francs.

En récompense de ses explorations et de ses travaux, Huard fut promu, en 1840, chevalier de la Légion d'Honneur.

Ajoutons qu'en 1843, le gouverneur du Sénégal, Bouët, nomma une Commission à l'effet d'explorer la région de la rivière Falémé (Haute-Sénégambie) et de visiter les mines d'or qui se trouvent dans les pays de Boundou et de Bambouk, traversés par cette rivière et ses affluents. Cette Commission était présidée par le pharmacien de 1re classe Huard. Elle partit de Bakel le 28 novembre 1843 avec six laptots de *La Coquette*, un guide et des porteurs. La caravane était chargée de sel, qu'elle devait échanger contre de la terre aurifère. Elle visita successivement le Boundou, le pays des Sarracolets et des Malinkés, traversa la Falémé et séjourna dans le Bambouk. Là, elle visita les mines de Dambagnagney, de Garca, de Guindé, exploitées par les indigènes, et l'agglomération de Sansanding, centre des mines d'or de la Falémé. L'exploration géologique et hydrographique de la région fut complète. L'expédition gagna ensuite le cours supérieur de la Gambie à travers un pays totalement inconnu, et redescendit jusqu'à Sainte-Marie-de-Bathurst, d'où elle retourna par mer à Saint-Louis [1].

Les fatigues de l'expédition avaient été telles que Huard succomba en arrivant.

Le 11 octobre 1844, le ministre de la Marine et des Colonies, baron de Mackau, écrivait au gouverneur du Sénégal : «Depuis la communication que, d'après la demande de l'entrepreneur des hôpitaux de la Martinique, je vous ai faite le 20 septembre 1844, au sujet des sangsues du Sénégal, j'ai

[1] L'histoire de cet important voyage a été écrite par Raffenel, compagnon de Huart.

reçu de la colonie la fâcheuse nouvelle de la mort de M. Huard-Baissinière, pharmacien de la Marine de 1re classe, qui a succombé à Saint-Louis au retour de l'expédition de Bambouk. M. Huard était le véritable créateur de cette exploitation, et, par ses périlleuses excursions dans les divers lieux d'extraction des sangsues indigènes, et par ses travaux pour les conserver et en assurer la reproduction dans la colonie. Il importe essentiellement que sa perte, regrettable sous plus d'un rapport, ne mette pas fin à une exploitation qui est aujourd'hui vivement appréciée par les personnes intéressées dans l'entreprise des hôpitaux des Antilles... »

* * *

Tentons maintenant, pour être plus complet, d'établir très sommairement la bibliographie des travaux consacrés à la topographie médicale, à la pathologie et à l'hygiène de nos colonies.

Antilles. — Le climat et l'hygiène des Antilles en général ont fait l'objet des thèses de L. Aliénet (Paris, 1823), de L.-A. Joubert (Montpellier, 1836), Lehir (Paris, 1838), Godineau (Montpellier, 1844), Marquiseau (Montpellier, 1846), etc.; de la notice de Dariste, chirurgien en chef de l'hôpital civil et militaire de Saint-Pierre de la Martinique : «Conseils aux Européens qui passent dans les pays chauds et notamment aux Antilles» (Bordeaux, 1824), de notes de Hombron (1844) etc. Les thèses de E.-C. Salva (Montpellier, 1832), de Vouve (Paris, 1835), de Raveneau (Montpellier, 1837), E. Girardeau (Montpellier, 1850), un aperçu de Pouineau (1837), etc., ont traité de l'endémie dysentérique observée aux Antilles.

A la Martinique, la topographie médicale de Saint-Pierre a été établie dans la thèse de Mourraille (Montpellier, 1838); celle de la Pointe-du-Bout par le médecin en chef Bl. Catel, qui a également publié entre 1838 et 1844 diverses notes et rapports sur la fièvre jaune à Saint-Pierre, sur les hôpitaux et maisons de santé de l'île, le traitement des fièvres intermittentes, etc.

La topographie médicale de l'île Saint-Martin a fait l'objet de la thèse de M. Grall (Paris, 1835).

A la Guadeloupe, après les travaux du deuxième médecin en chef Vatable sur la fièvre jaune (1816-1826), nous trouvons la thèse de Derbeau (Montpellier, 1833) sur la morbidité à la Pointe-à-Pitre, les publications du chirurgien en chef Cornuel sur la morbidité à la Basse-Terre (1837-1849) : fièvre jaune, dysenterie, variole, etc.

En 1831, un cours d'accouchement était professé à Saint-Pierre de la Martinique, par Garnot, médecin du roi.

Guyane. — On trouve une topographie de la colonie par Fr.-A. Roux en 1837; la thèse de Bergeron déjà citée, la thèse d'E. Mutru sur les maladies de Cayenne (Montpellier, 1835), etc.

Saint-Pierre et Miquelon, Terre-Neuve. — Lequyer : « Quelques réflexions sur le pemphigus observé à Terre-Neuve et les causes qui le produisent » (thèse Paris, 1821); Bergeron : « Notice sur les affections qu'éprouvent le plus communément les marins à Terre-Neuve » (*Ann. mar. et col.*, 1823); Ph. Michelet, médecin entretenu : « Notes recueillies dans un voyage à l'île de Terre-Neuve » (1830) et « Mémoire sur divers points d'économie et d'hygiène publique appliqués aux îles Saint-Pierre et Miquelon » (*Ann. mar. et col.*, 1832); A. Dauvin : « Guide hygiénique et médico-chirurgical de Terre-Neuve » (*Ann. mar. et col.*, 1843); etc [1].

Sénégal et côte occidentale d'Afrique. — Dans son rapport de campagne sur la côte occidentale d'Afrique en 1821-1822, le chirurgien-major Fr. Martel étudie particulièrement le climat de Gorée avec la « conduite à tenir pour la santé des équipages par les bâtiments que le peu de sûreté de la rade force à gagner le large »; sa thèse (Montpellier, 1828) traite du climat des

[1] Brackmann, de Granville : « De la pêche de la morue considérée dans ses rapports avec la médecine », thèse Paris, 1825.

établissements français de la côte occidentale d'Afrique et des fièvres qui y sont observées. La topographie médicale de Gorée est reprise par le chirurgien Tayeau (thèse Montpellier, 1828). De 1827 à 1834, le pharmacien de 1re classe Le Prieur publie de très importants travaux sur la faune et la flore du Sénégal. Bax, en 1830, étudie dans sa thèse (Paris) la pathologie du Sénégal et l'hygiène des troupes qui y séjournent. Les «fièvres du Sénégal» font l'objet de la thèse de Bancal (Montpellier, 1834), la dysenterie de celle d'A. Delord (Montpellier, 1845), l'hépatite de celle de P. Hervé (Paris, 1845), etc. En 1850, F. Castel donne l'«Essai d'un guide sanitaire de l'Européen au Sénégal» (thèse Montpellier).

Les forts installés sur le haut fleuve étaient souvent commandés par un médecin, parce que celui-ci se trouvait être le seul officier blanc : d'où plusieurs études d'hygiène sur quelques-uns de ces postes plus ou moins malsains, telle la «Topographie médicale du fort de Bakel» du chirurgien J. Beaumont (thèse Paris, 1834).

Un cours d'hygiène fut longtemps professé à Saint-Louis du Sénégal par des officiers du Corps de Santé de la Marine; les principaux titulaires de la chaire furent le médecin Bl. Catel, le chirurgien principal J. Gueit, le médecin Salva, etc.

Pour la côte occidentale d'Afrique, on trouve encore la thèse (Paris, 1823) de J. Isoard : «Dissertation sur la fièvre de Guinée, précédée d'une topographie médicale de cette contrée»; les notes du chirurgien de 2e classe L. Saurel «sur les conditions sanitaires des possessions de la France au Gabon» (1847) et sur la thérapeutique des fièvres de la côte occidentale d'Afrique (1848)[1], etc.

[1] L.-J. Saurel était né à Montpellier, le 28 février 1825. «La médecine navale, les longs voyages maritimes avec leurs péripéties souriaient à cet esprit avide de science, de poésie, d'émotions». Les concours qu'il subit pour ses divers grades dans la Marine furent très brillants; comme chirurgien entretenu de 3e classe, il servit à Toulon et fit campagne sur la côte occidentale d'Afrique en 1845-1846 à bord de *l'Aube*, du *Caraïbe* et de *l'Elan;* chirurgien entretenu de 2e classe à Brest, le 1er octobre 1848, il servit à bord de *l'Alcibiade* dans l'Atlantique sud. Docteur en médecine,

Madagascar. — Le climat et les fièvres intermittentes de Madagascar ont été étudiées par le chirurgien-major P. Ackerman (thèse Strasbourg, 1833), qui a écrit une «Histoire des révolutions de Madagascar depuis 1642 jusqu'à nos jours» (1833). La thèse de F. Taburet (Paris, 1834) traite de la fièvre intermittente pernicieuse observée à Madagascar; celle d'A. Marroin (Paris, 1843) de la pathologie de Nossi-Bé, Mayotte et Sainte-Marie de Madagascar; celle de J. Mounier (Paris, 1849) de la fièvre intermittente à Nossi-Bé; etc.

Ile Bourbon (*La Réunion*). — Nous avons parlé de l'épidémie de 1820-1821 qui avait fait l'objet des mémoires du chirurgien de 3e classe Claude Pommier; cette épidémie motiva également, avec un rapport très documenté au baron Milius, gouverneur, de la part de la Commission sanitaire de l'île à l'époque (Labrousse, président; Rivière, Gay, Privain, Mérandon, secrétaires) des «Conseils sanitaires» qui, à plusieurs reprises, furent repris, complétés et adaptés aux circonstances. Une fièvre épidémique sévit aussi en 1838 à Saint-Denis et fit l'objet d'un mémoire du chirurgien Follet [1], adressé à l'Académie de Médecine où il fut présenté par Keraudren et Chervin le 26 février 1839. En 1843, Jules Rochard, dans son rapport au gouverneur de l'île, indique les moyens à employer pour combattre le choléra asiatique.

en 1851, il quitta la Marine, dirigea la *Revue thérapeutique du Midi,* devint agrégé de chirurgie en 1857 et professa à Montpellier où il mourut le 10 juin 1860. Il était membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris et de diverses sociétés de médecine et de chirurgie françaises et étrangères. Il a fait de nombreuses publications de pathologie exotique, de chirurgie et de thérapeutique. Il a laissé un grand *Traité de chirurgie navale,* revu et complété par Le Roy de Méricourt et Jules Rochard, qui parut en 1861.

[1] A. Follet, né à Saintes, le 15 mars 1789, mort à Rochefort, le 10 octobre 1861, fut chirurgien en chef du port de Rochefort, membre correspondant de l'Académie de Médecine. Il avait adressé à l'Académie un rapport qui y fut lu le 31 juillet 1838 sur le traitement adopté dans la dysenterie par les médecins anglais de l'île Maurice; il avait également publié diverses études de médecine et de chirurgie (choléra, anévrisme de l'aorte, ichtyose cornée, fractures de la colonne vertébrale et de la base du crâne, etc.)



ARMAND NICOLAS FOLLET
(1789-1861)

Chirurgien en chef du port de Rochefort
Membre correspondant de l'Académie de Médecine.



Indes. — Nous avons parlé du «Rapport adressé de Pondichéry au gouverneur de l'île Bourbon sous la date du 27 juin 1831, sur la maladie dite le Barbier», par J. Roy, et de sa thèse (Montpellier, 1835). En 1834, la thèse (Montpellier) de J. Negrin est un «essai sur la topographie et le climat de la côte de Coromandel et sur les maladies qui règnent le plus communément à Pondichéry et à Karikal, et notamment sur le choléra indien»; celle de J. Lequerré en 1837 (Paris) traite de Pondichéry et de ses habitants. Le rapport médical d'Em. Rolland sur la campagne de la corvette *L'Héroïne* dans les mers de l'Inde en 1841-1842-1843 est particulièrement intéressant.

Océanie. — Dès leur occupation en 1842, nos possessions d'Océanie furent l'objet de travaux divers.

En 1843, le chirurgien-major de *L'Embuscade*, C. Pouplin, donne une notice médicale sur les îles Wallis.

En 1845, le chirurgien principal J. Comeiras dresse une topographie médicale de l'Archipel de la Société et un tableau de «la chirurgie aux îles Marquises (thèse Montpellier); le chirurgien auxiliaire Fabre, de la corvette *Le Rhin*, étudie les vocabulaires polynésiens.

En 1850, le chirurgien de 2e classe Erhel présente à l'Académie de Médecine des considérations sur la constitution médicale de l'île de Tahiti; le pharmacien de 1re classe J. Lépine analyse les eaux minérales de Nuhiva (les Marquises) et une note sur la presqu'île de Taiarabu (Tahiti), etc.

(A suivre.)

II. MÉMOIRES ORIGINAUX.

REVUE GÉNÉRALE
SUR LA
PHYSIOLOGIE DE L'HYPOPHYSE

PAR M. LE MÉDECIN DE 1RE CLASSE BEAUCHESNE.

L'hypophyse a été considérée longtemps, depuis Gallien, comme un organe servant à éliminer vers le pharynx la « pituite » du 3ᵉ ventricule, d'où son nom de glande pituitaire. Les observations cliniques de tumeurs de cette glande, les premières expérimentations sur sa destruction, lui firent attribuer de multiples rôles, dans le métabolisme de l'eau, des glucides, des graisses, dans la physiologie du sommeil et du développement sexuel; les expérimentateurs d'alors détruisaient l'hypophyse à la vrille, par voie pharyngée, et leur technique imparfaite ne permettait pas une assez longue survie des animaux pour une bonne observation des résultats.

Jean Camus, de 1913 à 1924, pratiqua de nombreuses hypophysectomies, avec une technique opératoire bien réglée et montra que ces multiples rôles attribués à l'hypophyse appartenaient en réalité aux noyaux gris de la région infundibulo-tubérienne ou hypothalamique, que les précédents expérimentateurs lésaient toujours au cours de leur hypophysectomie. Si bien qu'en 1925 on estimait très réduites les fonctions propres à l'hypophyse. Depuis cette date, des travaux multiples, américains, français et allemands ont fait attribuer à cette glande un rôle très important, à tel point que Cushing a pu la qualifier de principale glande endocrine de l'organisme.

I. Rappel anatomique.

L'hypophyse comprend un lobe nerveux postérieur, un lobe antérieur et un lobe intermédiaire.

Le lobe postérieur, provenant d'une invagination du plancher du 3e ventricule est formé de fibres collagènes et névrogliques, avec de nombreux capillaires et quelques amas de cellules pigmentaires dont la nature est mal connue.

Le lobe intermédiaire est constitué par une série de formations kystiques rappelant l'aspect des vésicules thyroïdiennes et séparées entre elles par des cellules analogues à celles du lobe antérieur.

Le lobe antérieur, provenant de la poche de Rakbte est formé d'amas de cellules de différentes natures : des cellules claires dites chromophobes, des cellules colorées, dites chromophiles parmi lesquelles les unes, plus sensibles aux colorants basiques, ont reçu le nom de cellules basophiles, les autres moins nombreuses sont plus sensibles aux colorants acides : cellules eosinophiles. Les travaux de Cushing ont montré que les adénomes hypophysaires ont une expression clinique différente suivant qu'ils naissent aux dépens des cellules chromophobes (maladie de Simmonds, hypopituitarisme) éosinophiles (acromégalie) ou bien basophiles (syndrome de Cushing : obésité douloureuse avec hypertension, hirsutisme et exagération des caractères sexuels secondaires).

La vascularisation de l'hypophyse est particulièrement intéressante ;les travaux récents de Poppa et Fielding ont montré l'existence d'un système porte hypophyso-tubérien. Les capillaires hypophysaires se groupent en veinules qui se recapillarisent à nouveau au contact des noyaux gris de la région hypothalamique. Cette disposition permet aux produits hypophysaires de venir imprégner directement les cellules nerveuses, c'est le phénomène de l'hemoneurocrinie. Ce deuxième réseau capillaire a aussi des rapports étroits avec le système capillaire du plancher du 3e ventricule et favorise la diffusion des hormo-

nes dans le liquide céphalo-rachidien, c'est l'hydrencéphalocrinie; l'hypophyse peut encore déverser ses produits dans la circulation générale, c'est l'hémocrinie. Enfin, on a décelé ses produits de sécrétion dans la tige hypophysaire et ceux-ci paraissent cheminer vers les centres nerveux supérieurs à l'intérieur même de la substance neuro-gliale qui forme cette tige : c'est la neurocrinie proprement dite.

L'innervation de l'hypophyse est aussi de connaissance récente; elle est assurée d'une part, par les faisceaux hypothalamo-hypophysaires et tubéro-hypophysaires de Roussy qui innervent les lobes postérieurs et intermédiaires; d'autre part, par des fibres sympathiques issues du ganglion cervical supérieur et qui gagnent l'hypophyse en suivant les vaisseaux; ces fibres se répartissent dans toute l'hypophyse et particulièrement dans le lobe antérieur. Pour Roussy cette voie sympathique est en relation, par les « rami communicantes », avec un centre médullaire cervical, lui-même sous la dépendance de l'hypothalamus. L'extirpation du ganglion cervical supérieur détermine une hypersécrétion hypophysaire, avec hyperneurocrinie : la région hypothalamique et ses neurones sont inondés de colloïdes hypophysaires.

Par l'intermédiaire des centres hypothalamiques, l'hypophyse reçoit des impressions nerveuses qui lui viennent des différentes zones sensitives et sensorielles corticales ou sous-corticales, impressions qui peuvent exciter ou inhiber sa sécrétion. Mais le fait le plus intéressant est l'auto-régulation de l'hypophyse par les phénomènes de neurocrinie, hémoneurocrinie et hydrencéphalocrinie; par ses propres produits, elle excite ou inhibe directement les noyaux hypothalamiques et modifie ainsi sa sécrétion. Laruelle a émis l'hypothèse que chacun de ces nombreux noyaux présiderait à une fonction déterminée de l'hypophyse. Les produits que la glande a déversés dans le liquide céphalo-rachidien interviendraient eux aussi dans l'auto-régulation, par l'intermédiaire du réseau sensitif végétatif que Roussy a décrit autour du 3e ventricule. L'existence de ce système neuro-végétatif périventriculaire explique le dysfonc-

tionnement hypophysaire que l'on peut trouver dans les syndromes hypertensifs intracraniens.

II. Fonctions du lobe postérieur.

Comme il est très difficile d'enlever le lobe post-hypophysaire sans traumatiser le lobe antérieur, on s'est adressé surtout aux injections d'extraits post-hypophysaires pour étudier la physiologie de ce lobe. Dans ceux-ci, on a cru pouvoir isoler jusqu'à présent deux principes différents; l'un, l'ocytocine, agirait sur les muscles lisses des organes, l'autre, la vaso-pressine aurait une action plus spécifique sur les fibres musculaires des vaisseaux.

Action sur les muscles lisses.

Dale a montré que l'extrait de lobe postérieur provoque des ondes de contractions sur l'utérus, très vives sur l'utérus gravide; il s'agit d'une action directe, car elle a lieu même sur l'utérus isolé.

Cet extrait de lobe postérieur détermine aussi une bronchoconstriction intense, d'où son utilisation dans le traitement des hémoptysies. Il provoque aussi de violentes contractions intestinales et dilate la pupille.

Action sur la pression artérielle.

L'injection d'extrait post-hypophysaire détermine de l'hypertension avec bradycardie. Cette action, qui serait due à une hormone spéciale, la vaso-pressine, diminue avec le nombre des injections comme s'il se formait une anti-hormone.

Sur des organes isolés et en perfusion, le rein par exemple, les extraits de lobe postérieur provoquent la vaso-constriction avec diminution du débit, si bien qu'à la suite des travaux de Foix et Thévenard, l'injection de ces extraits est devenue le traitement classique du diabète insipide. Actuellement, on estime que ces extraits postérieurs préparés jadis n'agissaient pas seulement par vaso-constriction rénale; mais aussi parce qu'ils con-

tenaient l'hormone du lobe intermédiaire, laquelle a une action anti-diurétique directe.

Action sur le sang.

Weill et Boyé ont montré qu'« in vitro » l'extrait de lobe postérieur accélérait la coagulation du sang par augmentation de la thrombine.

III. Fonctions du lobe intermédiaire.

Depuis longtemps, on connaissait l'existence d'une polyurie, dite hypophysaire, consécutive à la destruction de la pituitaire.

Il s'agit tantôt d'une polyurie passagère, de quelques jours, tantôt d'une polyurie durable, véritable diabète insipide; elle débute parfois très précocement après la lésion nerveuse, précédant nettement la polydypsie.

Le système rénal ne participe pas à la production de cette polyurie, par modification de la perméabilité à l'eau, comme on pourrait le supposer : l'énervation des deux reins suivie d'alcoolisation du pédicule ne la modifie pas.

Pour Camus et Gournay, elle s'accompagne d'un trouble du métabolisme des nucléo-protéides : l'acide urique disparaît des urines, alors que les autres bases puriques conservent un taux constant par litre d'urine, quelle que soit la polyurie. L'injection sous-cutanée de ces bases provoque une polyurie semblable chez un animal normal.

L'expérimentation de Camus et des faits anatomo-cliniques montre que des lésions isolées du plancher du 3e ventricule suffisent à la produire; mais récemment on a décrit une hormone qui a son origine dans le lobe intermédiaire, l'intermédine, dont le rôle physiologique est d'exciter les centres nerveux réglant le métabolisme de l'eau; Zondek a réussi à isoler cette intermédine qui diminue ou même supprime le diabète insipide sans avoir aucune action ocytocique ou vaso-motrice. L'animal-test de titrage de cette hormone est le vairon, car elle provoque une coloration rouge des téguments de ce poisson lorsqu'il est en période de rut.

IV. Fonctions du lobe antérieur.

Le lobe ante-hypophysaire a de multiples fonctions très complexes qui n'ont été précisées que récemment. Il agit : dans la morphogenèse, dans le métabolisme, dans le sommeil et enfin il stimule la plupart des glandes endocrines.

A. Rôle dans la croissance.

L'hypophysectomie, pratiquée sur des animaux en pleine croissance, arrête celle-ci complètement, retarde l'ossification et la dentition et donne aux os une transparence anormale.

Les injections répétées d'extraits ante-hypophysaires ont provoqué le gigantisme du rat, si la croissance de celui-ci n'était pas encore terminée, et l'acromégalie du chien adulte (Evans et Cushing) ; on en conclut à l'existence d'une hormone de croissance d'origine hypophysaire ; celle-ci, non ultra-filtrable, est particulièrement abondante dans les extraits alcalins de lobe antérieur.

Chez l'homme, l'acromégalie est toujours causée par une tumeur de l'hypophyse, l'adénome eosinophile ; tout adénome eosinophile, à condition qu'il soit suffisamment gros, détermine l'acromégalie chez l'adulte, le gigantisme chez l'adolescent : on connaît la formule de Brissaud : le gigantisme est l'acromégalie de l'adolescent et l'acromégalie est le gigantisme de l'adulte.

B. Rôle dans le métabolisme des graisses.

Anselmino et Hoffmann ont remarqué que l'injection d'extrait ante-hypophysaire à un rat qui vient de faire un repas riche en graisse ou bien en état d'inanition (alors qu'il consomme ses propres graisses) détermine une diminution des lipides et une augmentation des corps acétoniques du sang. Ils pensent que cet effet est dû à une hormone spéciale, l'hormone acétonémiante, qui est ultra-filtrable, mais en solution alcaline seulement.

C. Rôle dans le métabolisme des glucides.

a. Hormone diabétogène (hormone contra-insuline des Allemands). — Houssay a montré que l'injection répétée d'extrait alcalin de lobe antérieur détermine l'apparition d'un état caractérisé par : de l'hyperglycémie, de la glycosurie, des phénomènes de dénutrition, de l'acidose, des modifications du type diabétique de l'hyperglycémie provoquée, de l'insuffisance glycolytique démontrée par l'abaissement du quotient respiratoire à jeun. Ce diabète expérimental est insulino-résistant. Cet extrait hypophysaire empêche l'hypoglycémie habituelle chez les animaux traités par l'insuline après hypophysectomie; de plus, il agit encore après surrenalectomie, ce qui élimine toute intervention hyperglycémiante de la surrenale lors de l'action de cet extrait.

Houssay a encore montré que la pancréatectomie ne provoquait qu'un diabète léger ou nul si on pratiquait en même temps une hypophysectomie, ce qui lui fait mettre en doute l'action de l'insuline dans la combustion des glucides.

Par ailleurs, Kepinov a mis en évidence l'action hyperglycémiante du sang d'un chien dépancréaté injecté à un chien intact; cette action hyperglycémiante disparaît après hypophysectomie.

L'hormone diabétogène n'a pas encore été obtenue à l'état pur; elle n'est pas ultra-filtrable.

b. Hormone glycogénolytique. — Anselmino et Hoffmann ont constaté que de 1/2 heure à 4 heures après un repas riche en sucre le sang de l'homme et celui du rat contenaient un principe qui, injecté au rat à jeun, était capable de faire baisser de 80 p. 100 sa réserve hépatique de glycogène; l'extrait de lobe antérieur a un effet exactement semblable. Ce pouvoir glycogénolytique du sang après repas glucosé disparait lorsque l'animal a subi l'hypophysectomie.

L'hormone glycogénolytique est ultra-filtrable mais seulement en solution acide, à l'inverse de l'hormone acétonémiante, de la cortico et de la pancréato-stimulines. Elle mobilise le

glycogène hépatique sans provoquer d'hyperglycémie, ce qui fait penser qu'elle le transforme en un autre composé, sans doute plus stable et non utilisable par l'organisme. Cette hormone peut être décelée dans le sang des diabétiques aussi bien à jeun qu'après un repas; elle serait secrétée constamment sous l'influence de l'hyperglycémie comme chez le sujet sain sous l'influence de l'hyperglycémie post-prandiale. Comme elle empêcherait l'utilisation du glycogène, l'appareil musculaire appellerait sans cesse du glycogène (mécanisme décrit par Lépine et Minkowski dans le diabète) et provoquerait l'hyperglycémie; l'insuline n'agirait qu'en faisant baisser l'hyperglycémie, en rompant le cercle vicieux. L'hyperglycémie serait donc la cause essentielle du diabète et non plus l'effet, hyperglycémie qui serait conditionnée par l'insuffisance du système hypoglycémiant (pancréas) ou l'hypertonie du système hyperglycémiant (hormone diabétogène en excès, hyperépinéphrie, hyperthyroïdie).

Ces hypothèses ont conduit à des essais de traitement du diabète insulino-résistant par la radiothérapie hypophysaire ou par l'hypophysectomie.

D. Rôle dans la fonction hypnique.

Zondeck a extrait du lobe antérieur de l'hypophyse une substance riche en brôme qui irait, selon lui, imprégner les centres nerveux infundibulaires de la fonction hypnique; expérimentalement cette substance, injectée dans les ventricules cérébraux d'un chien, détermine le sommeil; par contre, lorsqu'on sacrifie un chien après un long sommeil provoqué, on constate que l'hypophyse ne contient plus de brôme, alors que normalement elle est l'organe de l'économie qui possède le plus fort pourcentage de ce métalloïde.

E. Hypophyse et thyroïde.

a. Action de l'hypophysectomie sur la thyroïde. — En 1927, les frères Smith démontrèrent que l'hypophysectomie détermine chez le rat une atrophie histologique de la thyroïde et un abais-

sement du métabolisme basal, action qui était empêchée par la greffe de lobe antérieur. Aron montra que l'activité thyroïdienne fœtale commence en même temps que la sécrétion hypophysaire et que l'on peut provoquer celle-là auparavant en injectant des extrait antehypophysaires aux embryons *in utero*.

Chez l'homme, les destructions totales du lobe antérieur, accidentelles ou pathologiques (par adenome chromophobe) déterminent une cachexie spéciale, la maladie de Simmonds, où les signes d'insuffisance thyroïdienne sont au premier plan, avec diminution du métabolisme basal; l'autopsie montre presque toujours l'atrophie de la thyroïde.

b. Action des extraits hypophysaires sur la thyroïde. — Aron a montré que l'injection répétée d'extraits antehypophysaires à de jeunes cobayes provoque chez eux l'élévation du métabolisme basal, l'augmentation de l'iodémie, de la tachycardie et de l'amaigrissement; mais au bout de quelques semaines, l'injection n'a plus d'effet, comme s'il s'était formé une anti-hormone. L'injection d'urine ou de serum sanguin provoque un effet comparable mais beaucoup moindre, généralement limité à l'hyperplasie de la thyroïde; Aron en conclut que l'urine et le sang contiennent l'hormone thyréo-stimulante.

c. La thyréo-stimuline. — Préparée par Collip et par Löse au moyen de procédés différents, cette hormone n'est pas ultra-filtrable; elle est un peu plus résistante à la chaleur que les autres hormones antehypophysaires. On la dose cliniquement par le test du cobaye (Aron) : injection 3 jours de suite du sang ou de l'urine du malade, examen histologique de la thyroïde le 4e jour. Comme toutes les hormones hypophysaires, elle est détruite par les sucs digestifs; on ne peut donc l'administrer par la bouche.

d. Action de la thyroïde sur l'hypophyse. — La suppression anatomique ou fonctionnelle de la thyroïde détermine une hyperplasie du lobe antehypophysaire. Par contre, il y a hypoplasie de celui-ci dans l'hyperthyroïdie.

e. Hypophyse et maladie de Basedow. — Quelques arguments plaident en faveur de l'origine hypophysaire de la maladie de Basedow, en particulier le syndrome réalisé par l'injection répétée d'extrait antehypophysaire, qui reproduit même l'exophtalmie alors que l'on ne l'obtient pas toujours avec l'injection de Thyroxine; quelques cas de maladie de Basedow ont été améliorés par radiothérapie hypophysaire. Cependant, il y a contre cette hypothèse un argument d'importance : jusqu'à présent, on n'a pas pu déceler un excès de thyréo-stimuline dans le sang des Basedowiens.

F. Hypophyse et parathyroïdes.

a. Effets de l'hypophysectomie sur les parathyroïdes. — Smith, puis Houssay montrèrent que chez le rat, 5 jours après l'hypophysectomie, il y a une atrophie cellulaire dans les parathyroıdes. Les recherches biologiques pour savoir si cette atrophie s'accompagne d'insuffisance fonctionnelle ne sont pas concluantes : il semble que généralement il se produise une légère hypocalcémie.

b. Action des extraits hypophysaires sur les parathyroïdes. — Anselmino et Hoffmann ont constaté que les extraits ante-hypophysaires provoquent au bout de trois jours une hypertrophie des parathyroïdes, avec accroissement important des cellules claires; il y a donc apparition d'un état infantile, comme lorsque la glande est à son maximum d'activité. Une demi-heure après l'injection le taux de la calcémie s'élève nettement; cette élévation de la calcémie ne s'observe pas chez les rats parathyréoprives.

Dans l'adénome basophile de Cushing on trouve une hypertrophie des parathyroïdes avec des signes d'hyperparathyroïdie : hypercalcémie et décalcification osseuse.

c. Parathyro-stimuline. — Elle n'a pas été isolée jusqu'à présent à l'état de pureté; elle est précipitée par l'alcool comme la thyréo-stimuline et la gonado-stimuline : elle n'est pas ultrafiltrable; on la trouve en abondance dans le sang et l'urine des

femmes enceintes, sans qu'elle soit identique aux prolans dont les extraits purifiés sont sans action sur les parathyroïdes.

G. Hypophyse et ovaire.

Depuis les travaux d'Ascheim et de Zondek on sait que la greffe sous-cutanée de lobe ante-hypophysaire détermine chez la souris impubère la croissance des follicules de De Graaf, leur rupture et leur tranformation en corps jaune, soit une puberté anticipée. Inversement l'hypophysectomie pratiquée avant la puberté empêche l'apparition de celle-ci.

Les extraits ante-hypophysaires, le sang et les urines de souris pubère ont le même effet que la greffe; cet effet est encore plus marqué si la souris est gravide. Il était donc logique de se demander si cette action antehypophysaire n'était pas due, en réalité aux prolans sécrétés par le placenta. Evans a montré que l'injection de ceux-ci détermine une action quantitativement moindre que les extraits de lobe antérieur; Collip a constaté que l'injection de prolans à des rats hypophysectomisés ne détermine plus qu'une luteïnisation atrétique de la thèque interne sans modification de volume, alors que l'injection d'extraits antehypophysaires détermine un vrai corps jaune. C'est donc que l'hypophyse contient un principe gonado-stimulant différent des prolans.

a. Pluralité des gonado-stimulines. — Evans admit le premier une dualité dans le principe gonado-stimulant; avec les extraits acides, il obtenait un effet A, maturation du follicule, et avec les extraits alcalins un effet B, rupture du follicule mur et sa transformation en corps jaune. Hisaw isola, lui aussi 2 gonado-stimulines, une gonado-stimuline A soluble dans l'eau provoquant la maturation de l'ovule sans traces de lutéïnisation, tandis que la gonado-stimuline B, insoluble dans l'eau déclenchait la formation du corps jaune et n'avait pas d'action sur l'animal impubère à moins qu'il n'ait été préparé par la gonado-stimuline A. De plus, Brindeau observa un cas de môle hydatiforme où l'urine ne contenait que de la gonado-stimuline B, sans traces de gonado-stimuline A.

b. Gonado-stimuline C. — Evans a montré que l'injection simultanée de prolans et d'extraits hypophysaires détermine une augmentation de volume de l'ovaire plus grande que la somme des effets obtenus par injections isolées. Il pense que ce fait est dû à une gonado-stimuline C, qu'il appelle encore activateur de prolans; cette substance se trouve dans les extraits alcalins, résiste à l'ébullition (contrairement aux autres gonado-stimulines) et n'agit que si elle est injectée en même temps que les prolans.

c. Stade réfractaire de l'ovaire. — L'injection répétée de fortes doses de gonado-stimulines fait apparaître en 1 ou 2 semaines, un stade réfractaire de l'ovaire, comme cela se passe pour la thyroïde et la thyréo-stimuline. De plus, on note alors l'épuisement de la glande qui est transformée en une grosse masse de corps jaunes, sans traces de follicules primordiaux. Il faut donc être prudent dans l'administration de ces extraits en clinique humaine.

d. Action de l'ovaire sur l'hypophyse. — La castration, la ménopause, augmentent le pouvoir gonado-stimulant des extraits ante-hypophysaires de certains mammifères ou de leurs urines, en particulier chez la femme. En même temps, le nombre des cellules basophiles du lobe antérieur augmente fortement. Ces modifications humorales et histologiques n'ont pas lieu si on donne de la folliculine après la castration.

L'administration prolongée de hautes doses de folliculine à un animal intact provoque une diminution des cellules basophiles ante-hypophysaires et l'apparition de cellules dites de grossesse.

II. **Hypophyse et testicule.**

Ces relations sont les mêmes qu'entre hypophyse et ovaire : l'injection d'extrait ante-hypophysaire provoque la puberté précoce et l'hyperplasie du tissu interstitiel de la glande. Mais seule la gonado-stimuline B est active sur le testicule des mammifères, alors que chez les oiseaux c'est la gonado-stimuline A qui agit seule.

L'extrait hypophysaire est incapable de stimuler la spermatogénèse; il n'est donc indiqué que dans le traitement de l'infantilisme et dans celui de la cryptorchidie.

I. Hypophyse et glande mammaire.

a. Effets de l'hypophysectomie. — Collip a résussi l'hypophysectomie sur la rate pleine sans interrompre la grossesse; malgré un accouchement à terme la lactation ne se produit pas; si l'opération est pratiquée une fois la lactation établie, celle-ci cesse dans les 48 heures.

b. Action des extraits de lobe antérieur. — Stricker a injecté des extraits de lobe antérieur à des lapines récemment castrées, au 10° jour d'une pseudo-gestation : ceux-ci provoquent la sécrétion lactée. Cet auteur en conclut à l'existence d'un prolactin d'origine hypophysaire; mais celui-ci n'agit pas sur l'animal impubère; il faudrait donc, d'après lui, que la glande mammaire soit préparée par l'activité de la folliculine.

c. Le prolactin. — Isolé par Riddle et Bates, il est extrait en solution acide et précipite au point iso-électrique. Il n'est pas ultra-filtrable, mais thermostable comme la gonado-stimuline C. Complètement purifié, il provoque toujours la sécrétion lactée, même après hypophysectomie et même chez la jeune fille.On peut le doser en l'injectant au pigeon, chez qui il détermine l'hypertrophie de la glande du jabot.

d. Action des hormones ovariennes et de l'utérus sur la sécrétion lactée. — La folliculine empêche, diminue ou arrête la lactation chez la femelle récemment accouchée, suivant l'époque à laquelle elle est injectée. Par contre, sur la souris non gravide, l'injection répétée de folliculine provoque l'apparition de cellules de grossesse dans l'hypophyse, et lorsqu'on cesse brusquement la folliculine, une montée laiteuse apparaît.

L'utérus plein empêche la lactation : si l'on fait une césarienne avec ablation complète du placenta et qu'on empêche l'involution de l'utérus en le remplissant de paraffine, il n'y a pas de lactation. Il s'agit sans doute d'une inhibition nerveuse.

La succion des mammelons agit probablement comme stimulant de la sécrétion du prolactin, car la lactation disparait si la succion est supprimée.

Enfin, pour quelques auteurs, ce serait le prolactin qui inhiberait les fonctions ovariennes pendant l'allaitement et empêcherait le retour de la menstruation.

J. Hypophyse et surrénale.

a. Effet de l'hypophysectomie. — Elle détermine constamment une atrophie du cortex surrénal limitée aux zones fasciculée et réticulée et caractérisée par de grandes vacuoles. L'implantation sous-cutanée de lobe antérieur empêche l'apparition de cette atrophie, après hypophysectomie. Chez l'homme, les destructions pathologiques de l'hypophyse s'accompagnent aussi d'atrophie du cortex surrénal.

L'ablation d'une surrénale provoque l'hyperplasie de l'autre glande, sauf si l'animal a été préalablement hypophysectomisé; inversement l'adénome cortical détermine l'atrophie de l'autre surrénale, mais seulement si l'hypophyse est intacte.

b. Action des extraits ante-hypophysaires sur les surrénales. — Evans montra le premier que les rats atteints de gigantisme par injections d'extraitsante-hypophysairesprésentent une hyperplasie cortico-surrénale; on attribua d'abord cet effet à l'hormone de croissance, puis on s'aperçut que des extraits purifiés et filtrés ont la même action.

c. Cortico-stimuline. — Collip, puis Anselmino, et Hoffmann arrivèrent à isoler cette hormone par des procédés différents; elle est ultra-filtrable, comme la pancréato-stimuline d'avec laquelle il est difficile de la séparer, mais plus thermostable que celle-ci. En injections, elle provoque l'hypertrophie du cortex surrénal.

d. Cliniquement. — Dans l'adénome chromophobe avec hypopituitarisme (maladie de Simmonds), il y a atrophie de la corticosurrénale avec signes d'insuffisance fonctionnelle. Dans l'adé-

nome eosinophile (acromégalie) on trouve peu d'hyperplasie corticale et pas de signes d'hyperactivité. Dans l'adénome basophile (obésité douloureuse avec hirsutisme), on note très souvent une hyperplasie du cortex pouvant aller jusqu'à l'adénome, avec des signes cliniques d'hyperactivité (hirsutisme, hypertension).

K. Hypophyse et pancréas.

L'hypophysectomie ne détermine pas d'atrophie des îlots de Langerhans. Par contre, Anselmino et Hoffmann ont démontré qu'après trois jours d'injections bi-quotidiennes d'extraits ante-hypophysaires, les îlots de Langerhans du rat doublent ou triplent en nombre; ils sont plus gros, leurs limites sont plus floues, leurs cellules présentent des signes de grande activité.

La pancréato-stimuline. — Cette hormone est ultra-filtrable, mais on peut la séparer facilement de l'hormone acétonemiante qui ne filtre pas en solution acide; elle est très thermolabile, contrairement à la cortico-stimuline.

A l'état pur, complètement débarrassée de toute hormone diabétogène, elle détermine de l'hypoglycémie 2 à 4 heures après l'injection; elle diminue l'hyperglycémie alimentaire et l'hyperglycémie adrénalinique; elle est sans action sur les animaux dépancréatés.

*
* *

On voit qu'elle est la multiplicité et l'importance des fonctions de l'hypophyse, quelles hypothèses pathogéniques les récents travaux ont inspirées. Certes, ces hypothèses méritent d'être précisées et étudiées plus à fond avant de fonder sur elles des thérapeutiques nouvelles; il n'en reste pas moins que pour le physiologiste, l'hypophyse apparait comme une glande endocrine tout à fait spéciale par le contrôle étroit qu'elle exerce sur presque toutes les autres glandes endocrines, si bien qu'on a pu la qualifier de «cerveau endocrinien».

BIBLIOGRAPHIE.

Les publications relatives à la physiologie de l'hypophyse sont trop nombreuses pour qu'on puisse en donner la liste complète. On ne trouvera ici que la référence des articles principaux ou de ceux qui exposent des applications à la clinique de nos connaissances sur cette question.

Anselmino et Hoffmann. — Ante-hypophyse et pancréas. — *Klinische Wochenschrift*, 1933 et 1934.

Anselmino et Hoffmann. — Ante-hypophyse et parathyroïde. — *Klinische Wochenschrift*, 1934.

Anselmino et Hoffmann. — Ante-hypophyse et surrenale. — *Klinische Wochenschrift*, 1934.

Aron. — Recherches sur le fonctionnement des glandes endocrines embryonnaires chez les vertébrés. — *Bull. Biologique de France et de Belgique*, 1931.

Aron. — L'Hormone pré-hypophysaire gonado-stimulante. — *Archives d'anatomie, d'histologie et d'embryologie*, 1932-1933.

Aron. — L'hormone hypophysaire excito-secretrice de la thyroïde. — *Revue française d'endocrinologie*, 1930.

Aron. — Substance thyreotrope dans l'urine humaine. — *C. R. de la Soc. de biologie*, 1930.

Aron. — Troubles fonctionnels de la pré-hypophyse. — *Presse médicale*, 1932.

Aron. — Physiologie de l'hypophyse. — *Strasbourg medical*, 1932.

Atwell. — Effets de l'administration de la cortine au rat hypophysectomisé. — *Proceeding Soc. Ex. Biology and Medicine*, 1932.

B.ckel. — L'insuffisance ante-hypophysaire. — *Presse médicale*, 1934.

Binet. — Hypophyse et diabète. — *Presse médicale*, 1934.

Binet. — Réactions endocriniennes chez des chiens atteints de diabète expérimental. — *C. R. de la Soc. de biologie*, 1934.

Breton. — Diabète infantile amélioré par l'extrait de lobe antérieur. — *Soc. de médecine du Nord*, juillet 1935.

Borruso. — Influence des extraits d'hypophyse sur le métabolisme des graisses. — *Klinische Wochenschrift*, 1935.

Chabannier et Puech. — Hypophyse et diabète. Hypophysectomie. — *Presse médicale*, 1936.

COLLIP. — Production de l'oestrus. — *Journal of the American Medical-Assoc.*, 1933.

COLLIP. — L'hormone adrénotrope. — *The Lancet*, 1933.

CORNER. — Le contrôle hormonal de la lactation. — *American journal of Physiology*, 1930.

COSSA et BOUGEAUT. — Anorexie dite mentale et hypophyse. — *Revue neurologique*, 1935.

CUSHING. — Dyspituitarisme. — *Archives of Internal Medicine*, 1933.

DELHERME et STUHL. — Radiothérapie hypophysaire dans la maladie de Basedow. — *3° Congrès des électro-radiologistes de Langue française*, 1936.

DROUET. — Rôle de l'hypophyse dans l'hypertension artérielle. Résultats de la radiothérapie. — *Soc. Med. des Hop. de Paris*, 1934.

DROUET. — Contribution à l'étude de l'hyperpituitarisme. — *Rev. Française d'endocrinologie*, 1934.

EVANS. — État actuel de nos connaissances sur les fonctions de l'ante-hypophyse. — *Journal of the American medical assoc.*, 1933.

EVANS. — Relation du prolan et de l'hormone ante-hypophysaire. — *Journal of Amer. med. assoc.*, 1929 et 1932.

EVANS. — Substance hypophysaire activatrice du prolan. — *Journal of experimental med.*, 1933.

EVANS. — Action corticotrope des extraits pre-hypophysaires. — *Science*, 1932.

EVANS. — Rôle du lobe antérieur de l'hypophyse dans la croissance. — *Anatom. Record*, 1921.

FABRE. — Actualités biologiques. —Imprimeries Delmas, Bordeaux, 1936.

FUCCI. — Traitement radiothérapique du diabète. — *Archivio di Radiologia*, 1934.

GEILING. — La post-hypophyse. — *Journ. of the Amer. med. acc.*, 1935.

GOMEZ MARCINO. — Le lobe postérieur de l'hypophyse dans l'hypertension. — *Klinische Wochenschrift*, 1935.

HAENDEL. — Lobe ante-hypophysaire et metabolisme des graisses. — *Revista di patologia nervosa e mentale*, 1933.

HOUSSAY. — Action diabétogène de l'ante-hypophyse. — *C. R. de la Soc. de Biologie*, 1934 et 1935.

HOUSSAY. — Hypophyse et thyroïde. — *C. R. Soc. Biol.*, 1933.

HOUSSAY. — Hypophyse et parathyroïde. — *C. R. Soc. Biol.*, 1933.

Houssay. — Hypophyse et surrénales. — *C. R. Soc. Biol.*, 1933 et 1934.

Ingram. — Diurèse accompagnant la stimulation directe de l'hypophyse. — *Endocrinology*, 1935.

Jores. — Hypophyse et hypertension essentielle. — *Klinische Wochenschrift*, 1936.

Keppov. — Hypophyse et régulation de la glycémie. — *Presse médicale*, 1936.

Krestin. — Galactorrhée avec hypertrophie hypophysaire. — *The Lancet*, 1932.

Langeron. — Diabète acromégalique amélioré par irradiation de l'hypophyse. — *Revue Française d'endocrinologie*, 1933.

Luigi di Natale. — Sur l'utilisation de la vaso-pressine dans l'anesthésie locale. — *Archives Italiennes de chirurgie*, 1933.

May et Robert. — La cachexie hypophysaire. — *Annales de Médecine*, 1935.

Muller. — Expériences avec l'hormone thyreotrope au cours des nephropathies gravidiques. — *Klinische Wochenschrift*, 1933.

Putnam. — Études sur l'acromégalie. — *Arch. of Surgery*, 1929.

Reichert. — Hypophyse et diabète insipide. — *Bull. of John Hopkins Hospital*, 1936.

Riddle et Bates. — Utilisation clinique du Prolactin. — *Endocrinology*, 1934.

Riddle et Bates. — Préparation, identification et essais de Prolactin. — *American Journal of Physiology*, 1933.

Rivoire. — Les acquisitions nouvelles de l'endocrinologie. — Masson, édit., 1932.

Rivoire. — Corrélations hypophyso-endocriniennes. — *Presse médicale*, 1934 et 1935.

Romano. — Radiothérapie du Diabète. — *Rassegna Intern. di clinica e terapie*, 1933.

Roussy et Mosinger. — Sur le lobe intermédiaire de l'hypophyse. — *C. R. Soc. Biol.*, 1934.

Roussy et Mosinger. — Système nerveux végétatif periventriculaire. — *Revue Neurol*, 1935.

Roussy et Mosinger. — Les voies de conduction de la zone sous-thalamique. — Encephale, 1936.

Roussy et Mosinger. — Neurocrinie hypophysaire. — *C. R. Soc. Biol.*, 1933 et 1936.

Roussy et Mosinoer. — Régulation nerveuse du fonctionnement hypophysaire. — *Presse médicale*, 1936.

Selye et Collip. — Hypophyse antérieure et lactation. — *Proceeding Soc. exp. Biology and Medicine*, 1933.

Selye et Collip. — Facteurs nerveux et hormonaux de la lactation. — *Endocrinology*, 1934.

Smith. — Les troubles causés par l'hypophysectomie et leur remède. — *Journal of the American Medical Ass.*, 1927.

Stricker. — Recherches expérimentales sur le fonctionnement du lobe antérieur de l'hypophyse. — *Presse médicale*, 1929.

Werner. — Action de l'extrait gonadotrope de l'hypophyse dans l'ectopie testiculaire. — *J. of. Amer. Med. Assoc.*, 1936.

Wesselow. — Hypophyse et diabète. — *The Lancet*, 1936.

Zondek et Ascheim. — Les hormones du lobe antérieur de l'hypophyse. — *Klinische Wochenschrift*, 1928 et 1930.

SUR HUIT CAS DE GROSSESSE EXTRA-UTÉRINE

PAR MM. LE MÉDECIN PRINCIPAL BRETTE
ET LES MÉDECINS DE 1re CLASSE CARRE ET LOUMAIGNE.

Observation I. — Fathma Ben Hassen, âgée de 30 ans, est admise d'urgence à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah le *10 octobre 1934*, sur la demande d'un médecin civil qui a porté le diagnostic d'annexite aiguë.

Cette femme est mère de trois enfants. La dernière grossesse date de douze ans. Depuis, les règles étaient normales, quoiqu'un peu douloureuses au cours des trois ou quatre derniers mois. Les dernières règles ont eu lieu il y a quinze jours, peu abondantes, mais très douloureuses. Depuis cette date, un léger suintement sanguin a persisté, s'accompagnant de pertes blanches abondantes.

A l'examen, on note une défense musculaire peu accusée, au niveau du quadrant droit inférieur de l'abdomen. La palpation n'est pas douloureuse. Le toucher vaginal permet de sentir un col conique, dur, fermé, et un cul-de-sac latéral droit déprimé par une masse peu volumineuse, mais très douloureuse.

Température axillaire : 37°3. Pouls à 85.

Dans la nuit du *10* au *11*, la malade expulse un gros caillot contenant un débris suspect qui, à l'examen anatomo-pathologique, est reconnu comme étant une caduque entière. Interrogée à nouveau par un interprète, la malade se souvient que ses dernières règles sont apparues avec quinze jours de retard.

Du *11* au *25 octobre*, la malade est observée : le suintement sanguin persiste, peu abondant, mais la masse pelvienne droite augmente de volume, malgré le repos et la glace.

La température varie entre 38° et 38°5. Quelques vomissements.

Un premier examen de sang, pratiqué le *17 octobre*, donne les résultats suivants :

Globules rouges	3.060.000
Globules blancs	2.600
Taux d'hémoglobine (p. 100)	70
Poly neutro	67
Poly eosino	3
Lympho et moyen mono	23
Grands mono	3

Un deuxième examen est effectué le *26 octobre* :

Globules rouges	2.400.000
Globules blancs	5.200
Taux d'hémoglobine (p. 100)	60
Poly neutro	63
Poly eosino	0
Lympho et moyen mono	36
Grands mono	1

Si, au début, nous hésitions à penser à une annexite post-abortive (douleurs, fièvre, vomissements), cette augmentation continue de la masse pelvienne malgré le repos et la glace, et la formule d'anémie nous fait diagnostiquer une hématocèle avec hémorragies continues, et nous intervenons.

Nous intervenons le *26 octobre*. Sous anesthésie générale au balsoforme, nous pratiquons une laparatomie médiane sous-ombilicale. Dès l'ouverture du péritoine qui est violacé, épaissi, la cavité apparaît remplie de sang : il s'agit d'une hématocèle volumineuse ayant dédoublé les feuillets du ligament large (du côté droit) et remontant le long de la colonne vertébrale en contournant l'utérus en arrière. Tout ceci forme avec l'utérus un bloc indistinct où la

corne gauche est seule reconnaissable. C'est pour cela que nous décidons de pratiquer une hystérectomie par le procédé de Kelly, en partant des annexes gauches et trouvant avec un peu de peine le bord gauche de l'isthme utérin.

La masse est enlevée en bloc, en pinçant au passage l'utérine droite et ce qui nous paraît être le pédicule ovarien droit.

Il reste une bouillie noirâtre qui, détergée, laisse apparaître des débris du ligament large. Ce dernier est épaissi et saigne abondamment en nappe.

Deux pinces à demeure et un Mickulicz de tamponnement sont mis en place.

Le pédicule ovarien droit est lié.

Le *28 octobre,* les pinces sont enlevées et, le *4 novembre,* on extrait le sac du Mickulicz.

Le *1er décembre,* la malade sortait guérie.

Observation II. — *Grossesse extra-utérine de trois semaines, diagnostiquée avant rupture.* — Mme P... (Yvonne), âgée de 26 ans, mère d'un enfant, nous est adressée à l'hôpital le *29 novembre 1934,* pour une crise d'appendicite, dont le début remonterait à cinq jours.

Il s'agit en effet d'une réaction appendiculaire légère et nous complétons l'examen de cette malade par un toucher vaginal qui ne montre rien d'anormal ni du côté de l'utérus qui est en position normale, ni du côté des annexes. Les règles viennent d'avoir lieu sans anomalie aucune.

Une numération globulaire avec formule leucocytaire est pratiquée, elle donne les résultats :

Globules rouges	4.480.000
Globules blancs	9.200
Taux d'hémoglobine (p. 100)	80
Poly neutro	71
Poly eosino	3
Lympho et moyens mono	22
Grands mono	3
Formes de transition	1

La crise appendiculaire cède rapidement à la glace, et cinq jours après son entrée, le *8 décembre,* cette femme sort de l'hôpital. Elle doit y revenir dans trois semaines pour que soit effectué un examen

radiographique du transit intestinal et en particulier de la région coeco-appendiculaire.

Naturellement, elle ne vient pas à cette date et ce n'est que quarante-cinq jours après qu'elle se présente à la consultation. Elle nous dit que ses règles ont eu lieu normalement le 25 décembre, mais que huit jours après leur terminaison est apparu un écoulement assez abondant et constant de sang noirâtre, s'accompagnant de coliques violentes.

A l'examen, on constate un léger ramollissement du col. Il n'y a pas de sensibilité des culs-de-sacs qui sont libres : en somme rien de bien anormal.

Cependant, M[me] P... a parlé d'un vertige, et nous lui conseillons d'entrer à l'hôpital où elle est mise en observation le *16 janvier 1935*.

Le *17 janvier*, on pratique un examen du sang :

Globules rouges	4.740.000
Globules blancs	3.600
Taux d'hémoglobine (p. 100)	80
Poly neutro	57
Poly éosino	14
Lympho et moyens mono	15
Grands mono	2
Formes de transition	2

Les coliques persistent, s'accompagnant de diarrhée légère. Le *21 janvier*, un nouvel examen permet de constater que l'utérus est reporté vers la droite, le col étant franchement en contact avec la paroi gauche du vagin.

Le cul-de-sac droit est sensible, il existe des pertes noirâtres, assez irrégulières d'ailleurs et la malade précise que, lors d'une syncope, elle a éprouvé une douleur vive dans le bas-ventre.

Un nouvel examen de sang donne des résultats sensiblement différents des précédents :

Globules rouges	4.680.000
Globules blancs	6.800
Taux d'hémoglobine (p. 100)	80
Poly neutro	56
Poly éosino	12
Lympho et moyens mono	30
Grands mono	2
Formes de transition	

Nous soupçonnons fortement une grossesse extra-utérine et nous souvenant de l'appendice malade qu'il faudra de toute façon enlever nous proposons à la malade une intervention qui est acceptée.

Le *21 janvier*, sous anesthésie générale au balsoforme, nous pratiquons une laparatomie médiane sous-ombilicale.

L'utérus est dévié sur la droite, et il existe une faible quantité de sang dans le Douglas à droite.

L'ovaire droit est intact, la trompe droite un peu congestionnée.

L'ovaire gauche, augmenté de volume, présente un gros kyste hématique, et dans la trompe du même côté existe un œuf du volume d'une noix.

Nous procédons à l'ablation des annexes gauches, puis de l'appendice. Fermeture sans drainage.

L'œuf, de trois semaines environ, a été envoyé au laboratoire pour examen plus complet.

Malheureusement, le microtome insuffisant a détruit l'embryon dont il aurait été intéressant d'étudier la texture, les exemples en étant rares.

Les suites opératoires sont normales et le *13 février* Mme P... sort guérie.

Observation III. — Mme G... (Lisette), âgée de 24 ans, est admise d'urgence dans notre service le *11 mars 1935*. Le médecin qui l'y a adressée, pense à un avortement en cours.

Les dernières règles datent du 7 janvier, et le 24 février sont apparues des pertes couleur chocolat, parfois même franchement sanglantes, accompagnées de douleurs vives dans le bas-ventre, qui auraient été exagérées par un toucher vaginal pratiqué le 9 mars.

La malade déclare n'avoir eu ni selles, ni gaz depuis deux jours; ses mictions sont pénibles, douloureuses, et elle vomit sans arrêt. La température est de 36°9.

Au cours de notre examen, nous trouvons un ventre ballonné sensible au niveau de l'étage supérieur. Par contre, au niveau de l'étage inférieur, il existe une défense musculaire accentuée, et nous notons *une ecchymose sous-ombilicale* parfaitement nette et assez étendue.

Un examen de sang pratiqué immédiatement donne le résultat suivant :

Globules rouges..........................	3.440.000
Globules blancs..........................	21.500
Taux d'hémoglobine.............. (p. 100)	70
Poly neutro..............................	89
Poly éosino..............................	0
Lympho et moyens mono..................	7
Grands mono..............................	3
Formes de transition.....................	1

Nous portons le diagnostic d'hémorragie intra-péritonéale par rupture de grossesse tubaire, et nous intervenons immédiatement.

Sous anesthésie générale au balsoforme, une laparotomie sous-ombilicale nous conduit à un péritoine d'aspect bleuté qui, ouvert, nous permet de constater la présence d'une assez grande quantité de sang liquide et de caillots, emplissant la cavité péritonéale. Nous allons aussitôt explorer les organes génitaux et nous découvrons une trompe droite qui atteint le volume d'une grosse orange. A sa surface apparaît une perforation étoilée par laquelle s'écoule du sang.

Nous pratiquons l'ablation des annexes droites et refermons la paroi en trois plans sans draînage. Un hématome suppuré de la paroi retarde quelque peu la guérison de la malade qui quitta l'hôpital le *16 avril*, en parfait état de santé.

Observation IV. — Mme G..., 26 ans, mère de trois enfants, vient à la consultation gynécologique et nous raconte qu'elle subit, il y a un mois, un curettage nécessité par un avortement de quelques semaines. Depuis cette intervention, elle n'a cessé de constater des pertes de sang abondantes, s'accompagnant de coliques abdominales très pénibles.

Au cours de notre examen, l'utérus nous apparaît repoussé en avant en haut et à droite par une masse dure qui remplit le Douglas.

Nous pensons à une hématocèle rétro-utérine avec petites hémorragies quotidiennes, ou à une grossesse extra-utérine avec coliques salpingiennes.

Deux examens de sang, pratiqués par la suite, nous donnent les résultats suivants :

Le *4 mai :*

Globules rouges	3.920.000
Globules blancs	10.400
Taux d'hémoglobine (p. 100)	70
Poly neutro	64
Poly éosino	1
Lympho et moyens mono	31
Grands mono	4
Formes de transition	0

Le *17 mai :*

Globules rouges	3.940.000
Globules blancs	8.800
Taux d'hémoglobine (p. 100)	75
Poly neutro	62
Poly éosino	3
Lympho et moyens mono	32
Grands mono	2

Devant la persistance des phénomènes douloureux et hémorragiques, l'intervention est décidée le *23 mai.*

Sous anesthésie générale au balsoforme, nous pratiquons une laparotomie médiane sous-ombilicale et, dès l'ouverture du péritoine, il se produit une issue abondante de liquide citrin, assez clair.

L'exploration des organes génitaux nous met en présence d'une grossesse tubo-ovarienne droite en imminence de rupture : le pôle supérieur de l'œuf n'est plus qu'une mince membrane transparente.

Cet œuf est adhérent à la face antérieure du rectum, à la face postérieure de l'isthme utérin et à l'iléon à 20 centimètres du coecum.

Après section des annexes droites, nous procédons à un décollement lent et progressif de la poche gravidique de bas en haut et de dedans en dehors, liant en dernier lieu le pédicule utéro-ovarien sur la ligne innominée. Il ne reste plus qu'à sculpter la poche au niveau de l'adhérence intestinale.

La crainte d'une perforation dans ce bouillon sanglant, propre à

toute culture, nous oblige à abandonner un fragment de trompe adhérent à l'intestin.

Les adhérences utérines et rectales rompues suintent abondamment, et nous plaçons un Mickulicz de tamponnement dans l'hémi-bassin droit. Ce draînage ne put être retiré que le quinzième jours et les crins d'attente serrés.

Le *21 juin 1935*, la malade quittait l'hôpital complètement cicatrisée.

Observation V. — Zohra Ben Larbi, 26 ans, mère de deux enfants, se présente à la consultation chirurgicale au début du mois de *novembre 1935*. Elle présente depuis le mois d'octobre des pertes de sang abondantes et continuelles. Par un interrogatoire serré, nous parvenons à lui faire préciser l'évolution de son affection.

Elle a été réglée normalement pour la dernière fois aux environs du 13 août. Au mois de septembre, absence de règles, et ce n'est que le 13 octobre qu'un écoulement sanguin apparaît abondant, se poursuivant d'une façon à peu près continue jusqu'au 15 novembre, date à laquelle nous l'examinons à la consultation.

Nous trouvons un utérus de dimensions sensiblement normales, mais dont le col est ramolli et les rapports anatomiques modifiés. La masse utérine semble attirée vers la fosse iliaque droite et, de plus, on sent au niveau de la corne droite une masse dure, douloureuse, du volume d'une petite orange.

Une formule leucocytaire, pratiquée le *27 novembre*, nous donne les résultats suivants :

Globules rouges	4.240.000
Globules blancs	4.400
Taux d'hémoglobine (p. 100)	75
Poly neutro	64
Poly éosino	0
Lympho et moyens mono	30
Grands mono	6

Il s'agit vraisemblablement d'une grossesse extra-utérine. L'intervention est décidée et a lieu le *2 décembre*.

Sous anesthésie générale au balsoforme, nous pratiquons une laparotomie médiane.

Dès l'ouverture du péritoine, nous constatons la présence d'un épanchement assez considérable de sang rouge dans la grande cavité.

Les annexes et la corne utérine droites s'offrent immédiatement à la vue.

La trompe droite est énorme, bosselée par trois kystes pleins de caillots et de sang. L'un d'eux est rompu. L'ovaire est gros et kystique.

En outre, l'utérus est attiré vers la fosse iliaque droite par une athrésie du ligament large de ce côté.

Nous enlevons la trompe et l'ovaire droits et, après exploration des annexes gauches qui paraissent saines, nous refermons la paroi en trois plans.

Le *16 décembre,* la malade quittait l'hôpital, guérie.

Observation VI. — Mme F... Jeanne, âgée de 32 ans, un enfant, entre le *31 juillet 1936* avec le diagnostic de fibrome utérin porté par un confrère civil.

Cette malade se plaint de douleurs dans le flanc droit avec pertes blanches abondantes.

A l'examen : ventre souple. Point douloureux au niveau des annexes droites. Un autre point douloureux dans la fosse lombaire droite. Température normale. Au toucher, ovaire droit augmenté de volume non douloureux; rien par ailleurs.

Formule sanguine le *31 juillet :*

Globules rouges	4.900.000
Globules blancs	7.200
Hémoglobine (p. 100)	85
Polynucléaires (p. 100)	66

Prise d'urines aseptiques. L'examen bactériologique du culot ne décèle aucun germe.

Comme les douleurs persistent, prennent un caractère paroxystique intermittent et suivent un trajet descendant deux radios prises à quatre jours d'intervalle montrent « trois taches régulières qui correspondent selon toute vraisemblance à trois calculs situés dans la dernière portion de l'uréthre (Dr Brisou).

Le *3 août* :

Globules rouges	4.240.000
Globules blancs	10.000
Poly	53

Prise aseptique d'urines : Staphylocoques.

Le *6 août*, l'examen du sédiment montre quelques rares globules de pus et présente de très nombreux cristaux de phosphates ammoniaco-magnésiens.

Le *5 août* : crise douloureuse passagère à midi.

Le *11 août* : le médecin de garde appelé près de la malade constate une métrorragie légère accompagnée de fortes coliques au cours desquelles elle aurait rejeté «un petit œuf». Il persiste un léger suintement.

Le *14 août* : le médecin de garde constate une douleur vive suivant nettement le trajet de l'uretère et s'arrêtant dans la grande lèvre droite. Il s'agit, écrit notre camarade, «d'une crise de lithiase avec migration d'un calcul» et il pratique une injection de morphine.

Une radio le *17 août* montre que les «calculs» n'ont pas bougé.

La formule leucocytaire du 19 montre 6.000 G. B. et 60 polynucléaires.

Le *25 août* : l'un de nous, rentrant de permission, reprend le service et constate au toucher combiné au palper, qu'il existe une masse ronde dure, douloureuse para utérine droite, relativement mobile.

Il s'agit d'une «tumeur» annexielle, kyste lutéinique, grossesse extra-utérine? (L'œuf évacué n'a pas été examiné, il s'agit peut-être d'une simple caduque.)

Les coliques persistent avec quelques pertes sanglantes. Aucune perception de calculs dans la zone urétérale droite accessible à l'examen.

On décide d'intervenir le *28 août*. Sous anesthésie générale au balsoforme, on pratique l'ablation d'une grossesse tubaire droite et de l'ovaire scléro-kystique prolabé et adhérent à l'utérus.

Appendicectomie : suites normales.

Revue un mois et demi après sa sortie de l'hôpital, Mme F... est radiographiée par le Docteur Moreau qui confirme la présence de trois taches, probablement des «phlébolithes». Les douleurs à forme de coliques lithiasiques urétérales sont naturellement disparues depuis l'intervention.

OBSERVATION VII. — Mme S... Henriette, âgée de 32 ans.

Le *22 août 1936*, accouche d'un enfant mort-né. La délivrance complète se fait 15 minutes après. Il n'y a pas eu revision utérine, mais examen du placenta et des membranes. Elle quitte l'hôpital le *1er septembre 1936*.

Elle revient le *25 novembre,* trois mois après, avec le diagnostic suivant du confrère civil, médecin traitant : «Syndrome appendiculaire. Crises intermittentes. Réactions (?) métrorragiques bimensuelles.»

Interrogée, la malade nous dit qu'elle est constamment «dans le sang» depuis son accouchement. Après quelques précisions, on apprend : qu'après son petit retour de couches survenu le 20ᵉ jour après l'accouchement, elle eut de petites métrorragies irrégulières. Elle n'a pas souffert, sauf ces derniers temps, où elle a éprouvé quelques coliques dans le bas-ventre.

A l'examen, on trouve une masse para utérine droite polykystique, douloureuse à la pression, encore un peu mobile. L'utérus, augmenté de volume, est molasse et déjeté vers la gauche.

Si, avant examen, on pensait à un polype placentaire, après, le diagnostic de grossesse extra-utérine devient évident. On décide d'intervenir immédiatement.

L'affection est si peu douloureuse que sur la table d'opération la malade refuse d'être opérée. Il faut lui préciser les dangers de l'abstention pour la décider.

Après laparotomie le *26 novembre 1936,* il faut relever l'utérus tombé en rétroversion pour faire apparaître à droite une grossesse ampullaire sur le point de se rompre. Il y a déjà quelques caillots dans le Douglas. Ablation de la trompe gravide. Suture de la paroi.

Suites normales.

La formule sanguine pratiquée avant l'examen avait donné :

Globules rouges...........................	4.960.000
Globules blancs...........................	9.400
Taux d'hémoglobine.............. (p. 100)	85
Poly.............................. (p. 100)	65

Observation VIII. — Mᵐᵉ I... Yvonne, 22 ans, mariée, un enfant.

Retards de règles de plus d'un mois. Pertes de sang sépia. Le *7 février 1937.* à 16 heures, ressent une douleur en coup de poignard à gauche. Souffre toute la nuit mais n'entre à l'hôpital que le *8 février* à 13 heures.

Facies pâle d'hémorragie interne. Ventre douloureux au palper. Au toucher : Douglas hypersensible.

Le diagnostic ne fait aucun doute.

Intervention immédiate. L'abdomen est plein de sang. Hémostase aux doigts, puis par des pinces, des pédicules annexiels.

Resection des annexes gauches. Suites sans incidents, sauf une déhiscence du plan adipeux de la paroi.

Numération globulaire le jour de l'intervention :

Globules rouges, 2.240.000.

Dix jours après, sans transfusion, mais avec sérumthérapie, les G. R. étaient à 4.200.000.

Observation IX. — Mme M..., âgée de 34 ans est hospitalisée le *30 mars 1937* avec le diagnostic d'entrée : pyosalpynx, température rectale 38°5.

On trouve au toucher une énorme masse remplissant le cul de sac gauche et toute la moitié gauche du Douglas. Cette masse sensible paraît en continuation certaine avec le col utérin. On pense à un utérus gravide en rétroversion. Il y a un suintement noirâtre. La femme, interrogée, nie toute irrégularité des règles. Mais nous savons le peu de valeur à attacher à ces dénégations. Il nous semble que la masse se contracte.

Le *2 avril :* le suintement noirâtre continue. La masse bombe franchement et malgré ce Douglas tentant nous n'avons aucune envie de l'ouvrir aux ciseaux courbes. Nous hésitons même à faire une ponction au cas où vraiment ce serait un utérus gravide en rétroversion. Cette masse n'est pas assez douloureuse pour être un pyosalpynx, malgré la température qui oscille entre 37°5 le matin et 38°5 le soir.

La formule sanguine donne le *30 mars :*

Globules rouges..........................	4.820.000
Globules blancs..........................	12.800
Poly.......................... (p. 100)	85

Le *2 avril :*

Globules rouges..........................	4.440.000
Globules blancs..........................	15.800
Poly.......................... (p. 100)	72

En position renversée, il nous semble qu'un léger sillon ou mieux un dénivellement sépare la masse du bord gauche de l'utérus don on peut sentir nettement le bord droit se continuant avec le col. Nous commençons à penser à une grossesse extra-utérine et nous proposons l'intervention.

C'est plutôt une laparotomie exploratrice, car nous hésitons

entre utérus gravide en rétroversion, grossesse extra-utérine, et peut-être pyo ou hydrosalpynx.

Le ventre ouvert, on trouve le ligament large gauche distendu par une masse kystique énorme descendant profondément dans le Douglas et partout adhérente. Il y a des adhérences épiploïques qu'on détache. L'hésitation est telle que rapidement on fait une ponction du Douglas entre deux valves par la voie vaginale, qui donne de la sérosité hématique.

Nous pratiquons une hystérectomie à l'américaine qui nous permet d'enlever sans dommage pour le voisinage (intestins, vaisseaux, vessie et uretères) un énorme kyste comprenant la plus grande partie de la poche, le fœtus, le placenta, la trompe et l'ovaire.

Greffe des ovaires. Mickulicz, car nous avons laissé le fond de la poche, trop adhérente au trajet de l'uretère.

Suites normales.

*
* *

Nous avons pensé qu'il serait intéressant à propos de ces observations de résumer les symptômes cardinaux de cette redoutable affection et de montrer l'aspect protéiforme de la grossesse extra-utérine.

Signes fonctionnels. — Le point de départ du diagnostic est une «irrégularité des règles». Ce n'est, ni forcément une absence ou un retard ou des pertes continuelles, c'est ou l'un ou l'autre ou l'association. Les règles ne sont pas régulières. Ce fait, chez une femme jeune, c'est-à-dire en âge d'être mère. doit faire penser à une grossesse avant tout. Il faudra alors éliminer le diagnostic de grossesse ectopique.

L'écoulement de sang généralement est peu abondant. Il est sépia ou chocolat ou rosé, ou noir. La couleur importe peu. Il y a métrorragie légère.

Par un interrogatoire serré, on arrivera peut-être à obtenir la notion d'un retard de règles au début. La douleur spontanée existe fréquemment, elle prend tous les masques. Elle manque souvent malheureusement, car il ne devrait plus y avoir de rupture de grossesse extra-utérine. Elles devraient être toutes dia-

gnostiquées avant rupture et être immédiatement opérées. La femme, qui ne souffre pas, ne vient pas à l'examen.

Les signes sympathiques de grossesse ne sont pas à rechercher. Ils n'existent que très rarement.

La tendance syncopale, les vertiges lorsqu'ils existent sont de bons signes.

En résumé, pour ce chapitre, le signe le plus important est l'irrégularité des pertes de sang, ménorragiques ou métrorragiques.

Toucher combiné au palper :

Il montre souvent un déplacement de l'utérus, dévié soit en haut, derrière le pubis, soit porté vers l'une ou l'autre des fosses iliaques internes.

Il s'agit alors de rechercher sans brutalité sur les côtés de l'utérus une masse plus ou moins mobile, plus ou moins ronde, plus ou moins régulière, plus ou moins douloureuse. Nous ajoutons ce deuxième symptôme au premier retenu.

Pertes de sang irrégulières + masse latéro-utérine chez une femme en âge d'être mère, doit faire penser à une grossesse extra-utérine obligatoirement. Le médecin traitant doit la mettre sous surveillance chirurgicale. Et c'est le chirurgien qui doit assurer le diagnostic.

Parce qu'il y a évidemment des quantités d'autres signes portant des noms propres mais qui ne sont pas toujours très utiles et que nous n'énoncerons pas, n'ayant pas l'intention de faire un cours de pathologie externe, mais de donner les grosses directives qui mènent beaucoup plus sûrement au diagnostic que toutes ces mille et une découvertes fortuites qu'on généralise en passant du cas particulier au général.

Nous signalerons l'importance des réactions biologiques de la grossesse, mais elles exigent un laboratoire outillé. A Sidi-Abdallah, le docteur Paponnet, chef du laboratoire, pratique la réaction d'Adèle Brouha. Nous n'avons fait pratiquer de réaction pour aucune de ces observations.

La formule leucocytaire nous aide quelquefois, elle est plus souvent trompeuse.

A ce stade, il est un diagnostic différentiel à faire non pas celui de grossesse ampullaire (la poche ovulaire est molle, ne durcit jamais) et de grossesse interstitielle (dans la corne utérine ou dans la portion interstitielle, il y a du tissu utérin qui se contracte); ce diagnostic est difficile et de peu d'intérêt pratique : il faut intervenir avant rupture.

Mais il est plus important de faire le départ entre une grossesse interstitielle et une grossesse angulaire. Il faut mettre la femme en observation, la grossesse angulaire remplira vite le fond utérin.

Si on a la chance d'examiner une femme à parois minces et souples, on peut «placer» la tumeur par rapport à la racine du ligament rond :

Grossesse interstitielle : en dehors du ligament rond et pointe en avant;

Grossesse ampullaire : en dehors du ligament rond, mais tombé en arrière;

Grossesse angulaire : en dedans du ligament rond.

Tout ce qui précède concerne la grossesse extra-utérine avant rupture. Dans 5 observations nous avons fait le diagnostic.

	Symptômes primordiaux.	Symptômes secondaires.
Observation II.......	Pertes noirâtres, utérus dévié, pas de masse.	Coliques, syncope. Formule normale.
Observation IV......	Pertes de sang irrégulières. Masse para-utérine gauche.	Coliques, formule sanguine, diminution des globules rouges.
Observation V.......	Retard de règle, + pertes de sang continues. Masse para-utérine droite.	Formule normale.
Observation VI......	Pertes noirâtres. Masse para-utérine droite.	
Observation VII.....	Pertes de sang continues. Masse para-utérine droite.	

La rupture d'une grossesse ectopique se produit de deux façons :

A. Brutale, cataclysmique, symptômatologie dramatique, exige l'intervention immédiate.

Dans l'observation III, la jeune femme présentait le tableau d'une péritonite par perforation. Les « pertes chocolat » et aussi un signe rare, mais vraiment de certitude, quand il existe, l'ecchymose sous-ombilicale, nous ont fait pencher pour la rupture de grossesse extra-utérine. Car, par ailleurs, il y avait ni selles, ni gaz depuis quarante-huit heures, des vomissements sans arrêt, de la contracture de l'étage inférieur, une formule leucocytaire à 21.000 globules blancs.

La femme de l'observation VIII présentait, elle, tous les symptômes classiques: retard de règles, pertes de sang sépia, le coup de poignard et les signes d'hémorragie utérine.

Notons ici qu'au toucher vaginal, un Douglas plein de sang ne donne pas du tout une sensation tactile particulière. Il est par contre, hypersensible. Beaucoup plus sensible, semble-t-il, lorsqu'il y a du sang que lorsqu'il y a du pus.

B. La trompe distendue peut se rompre moins brusquement, ou bien l'œuf peut avorter dans le bassin. Alors s'ajoutent aux signes de la grossesse extra-utérine, ceux d'un épanchement de sang progressif intrapéritonéal, c'est-à-dire que nous aurons comme symptômes :

1° Les suintements noirâtres irréguliers;

2° La masse para-utérine augmentant de volume;

3° Les coliques salpingiennes souvent paroxystiques;

4° La formule sanguine montrera une diminution progressive des globules rouges et du taux de l'hémoglobine.

Si une femme se présente à vous à ce stade là, il faut évidemment éliminer un certain nombre d'affections. Le diagnostic, important à faire, est celui de pyosalpynx, car il n'est pas indifférent d'ouvrir un abdomen et de voir, à la première traction sur un épiploon adhérent, couler entre les anses intestinales un flot de pus verdâtre.

La fièvre, l'hyperleucocytose et la polynucléose existent dans

les deux cas. Sauf pour les cas extrêmes, leur importance est secondaire.

Il est préférable d'observer :

Une masse annexielle qui, malgré le repos et la glace augmente de volume [1], dont les réactions douloureuses ne se calment pas, doit être tenue pour un hématocèle et exige l'intervention, surtout si le nombre des globules rouges diminue progressivement.

La ponction du Douglas aide au diagnostic.

Les observations I, IV et VII sont des exemples de grossesse extra-utérine à rupture lente pour les deux premières et d'avortement tubaire pour la dernière.

Sur 8 cas de grossesses ectopiques, l'aspect clinique premier était pour :

Observation I......	Celui d'une annexite «*post abortum*».
Observation II......	Celui d'une appendicite (alors que la grossesse extra-intérieure était à gauche.)
Observation III.....	Celui d'une péritonite.
Observation VI.....	De coliques lithiasiques urétérales.
Observation VII	Celui d'un polype placentaire.
Observation VII.....	D'un pyosalpynx ou d'un utérus gravide en retroversion.

Quelques mots au sujet de la thérapeutique. Comme l'intervention comporte cent pour cent de succès, on est tenté de se demander si les choses ne s'arrangeraient pas d'elles-mêmes.

[1] Dans certains cas d'ovarite associée à une annexite, la masse ne diminue pas sous la glace.

Mondor donne 85 p. 100 de mortalité en cas de non-intervention.

Toute grossesse extra-utérine diagnostiquée doit être opérée d'urgence, toujours par laparotomie, excepté dans le cas d'hématocèle suppurée qu'on traitera par colpotomie.'

Si la grossesse extra-utérine n'est pas rompue, on peut, si l'ovaire n'est pas touché, le laisser en place et reséquer la trompe seule.

Les deux trompes peuvent donner un peu de sang. Bien examiner les deux trompes avant de réséquer la trompe gravide.

En cas de rupture cataclysmique, ouvrir, saisir les annexes, les pédiculiser entre deux doigts qui font forcipressure, dégager les caillots. Écraser les pédicules avec les pinces seulement lorsque vous les voyez. Se rappeler que le sang épanché dans le centre est le plus souvent septique.

Dans le cas d'hématocèle, d'œuf abortif, d'hématosalpynx, il est quelquefois nécessaire de faire l'hystérectomie pour se donner du jour et enlever l'œuf en respectant le voisinage.

Se rappeler qu'en cas d'hématocèle simple, il faut le vider, le tamponner, le drainer, mais ne pas chercher à enlever les parois : ce sont les viscères abdominaux eux-mêmes qui en font partie.

LOCALISATIONS SUPPURATIVES DU CARREFOUR AÉRO-DIGESTIF APRÈS ANGINE.

REMARQUES SUR LEUR DIAGNOSTIC ET LEUR TRAITEMENT

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2[e] CLASSE B. DE LA BERNARDIE
Oto-rhino-laryngologiste des hôpitaux
ET LE MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DE TANOUARN.

A propos de quelques cas cliniques, nous avons le désir d'attirer l'attention sur des complications suppuratives peu fréquentes de la région bucco-pharyngée après angine.

Nous ne parlerons pas des abcès amygdaliens ou péri-amygdaliens dont le diagnostic est en général facile et que beaucoup de médecins traitent eux-mêmes sans faire appel au spécialiste.

Dans les cas qui nous occupent, il s'agit de localisations septiques aboutissant à la suppuration et siégeant dans les zones voisines du point de départ de l'infection, mais sur lesquelles l'attention du praticien est moins attirée en raison de leur santé et de la difficulté d'examen du malade.

Dans la pratique médicale, on donne le nom d'angine à toute inflammation d'origine infectieuse, se localisant au niveau de la muqueuse du carrefour aéro-digestif. Les signes de cette inflammation : rougeur, douleur, et parfois gonflement atteignent toute la muqueuse, mais certaines zones de celle-ci paraissent plus particulièrement atteintes. Il semble que par leur constitution ces zones attirent et fixent sur elles l'activité de l'agresseur.

Après l'avoir fixé, elles le neutralisent et l'éliminent, sinon elles sont débordées et l'infection va essaimer dans des régions voisines ou bien même se répandre dans tout l'organisme. Ces zones de défense ne sont autres que les amas lymphoïdes qui entourent le pharynx et constituent le grand cercle lymphatique de Waldeeyer. Rappelons rapidement sa constitution exacte.

Lorsque nous avons devant nous un sujet en position d'examen pharyngé, c'est-à-dire bouche ouverte, nous apercevons d'abord de chaque côté du pharynx «les amygdales» : l'amygdale droite, l'amygdale gauche, plus ou moins grosses suivant les sujets, mais en général toujours facilement visibles, occupant l'excavation comprise dans l'écartement du pilier antérieur et du pilier postérieur du voile du palais.

Introduisant un miroir dans le pharynx, nous apercevrons sur la voûte de cette cavité, surtout si le sujet est jeune, une nouvelle zone de tissu rappelant l'aspect du tissu amygdalien mais peu développé en général, c'est l'amygdale pharyngée; elle est située en arrière des choanes, entre les orifices des trompes d'Eustache. De plus, ces mêmes orifices appelés pavillons tubaires sont entourés de bourrelets sur lesquels l'examen microscopique décèle, surtout chez certains enfants atteints d'une

hypertrophie du tissu adénoïdien, la présence de tissu lymphoïde de même aspect que celui de l'amygdale pharyngée. Cette formation appelée amygdale tubaire assure latéralement la continuité entre l'amygdale palatine et l'amygdale pharyngée. Regardant vers le bas, c'est-à-dire vers la base de la langue, nous apercevrons en arrière du V lingual « un semis de saillies lenticulaires percées d'un orifice central et s'étendant jusqu'à l'espace glosso-épiglottique : c'est l'amygdale linguale; elle vient fermer l'anneau entre les bases des deux amygdales palatines. Le cercle lymphatique péripharyngien est ainsi complet.

Histologiquement, toutes ces formations sont des portions spécialisées de la muqueuse pharyngée. L'épithélium s'invagine par place pour constituer des cryptes autour desquelles se massent des amas lymphoïdes folliculaires. Elles ne se différencient entre elles que par des détails glandulaires annexes, les unes ont des glandes muqueuses comme l'amygdale linguale, les autres des glandes acineuses comme l'amygdale palatine. Cette dernière est de beaucoup la plus complète avec ses cryptes bien nettes et sa capsule périphérique constituée par du tissu conjonctif qui la sépare et la relie en même temps à la paroi pharyngée.

Suivant l'âge du malade, suivant la nature du germe et aussi suivant les sujets on assistera à une localisation pathologique qui sera comme élective, les enfants feront plutôt des adénoïdites, car chez eux les « végétations » semblent être un organe de défense plus facilement développé. A un âge plus avancé, l'infection se cantonnera de préférence sur les amygdales provoquant amygdalites et suppuration amygdalienne. Enfin, chez quelques sujets en même temps que l'amygdalite palatine, se développera une amygdalite linguale. Dans quelques cas, celle-ci se développera seule, c'est sur les complications de ce genre d'amygdalite : l'amygdalite linguale que nous désirons attirer l'attention.

L'amygdalite linguale est probablement bien plus fréquente qu'on ne le pense, mais comme son diagnostic nécessite un miroir laryngien, c'est-à-dire un appareillage spécial, le médecin se contente le plus souvent du diagnostic d'angine.

Située au seuil du carrefour aéro-digestif sur la partie descendante du dos de la langue, l'amygdalite linguale n'attirera l'attention que par ses manifestations indirectes, c'est-à-dire dans bien des cas, ses complications : extension en arrière vers l'épiglotte ou les gouttières glosso-épiglottiques et en profondeur par des atteintes du tissu lingual. Ces extensions pourront être seulement œdémateuses, dans d'autres cas elles aboutiront à la formation de véritables abcès. Il ne suffira plus dans ce cas d'une thérapeutique banale, symptomatique d'angine pour soulager et guérir le malade.

Les trois observations que nous apportons confirment, semble-t-il, cette façon de voir et dans l'une d'elles, on verra même que la vie du malade a été mise en danger nécessitant des interventions d'urgence de la part du spécialiste.

Observation I. — *Abcès de la langue à point de départ amygdalien.* — C... François, matelot, sous-marin *Poncelet.*

Est hospitalisé le *23 novembre* pour angine érythémateuse, œdème du plancher de la bouche, otalgie, température 38°.

Le malade raconte que, depuis 8 jours, il est gêné pour avaler, pour parler, qu'il souffre des deux oreilles et que son état va en s'aggravant journellement.

Le faciès est infecté, empâtement sous-maxillaire droit et gauche. Vive douleur à la palpation médiane. Pas de ganglions cervicaux. Il ouvre assez facilement la bouche. La langue est doublée de volume, sa protraction est impossible et ses mouvements volontaires sont très douloureux. Il existe un gros œdème du plancher de la bouche surtout à gauche. Dysphagie totale. Pas de dyspnée. Salivation abondante.

L'examen au miroir montre une grosse voussure du versant postérieur de la langue. L'épiglotte est œdématiée, rouge vif et masque entièrement le larynx. Il existe indubitablement une collection purulente. La ponction étant impossible d'arrière en avant, on ponctionne en passant par la face inféro latérale gauche de la langue.

On ramène deux centimètres cubes de pus très épais. En suivant l'aiguille, on débride la poche au bistouri.

On fait trois centimètres cubes de propidon et un traitement antiseptique local.

Le lendemain, la température est tombée, mais la poche purulente se vidant mal, on transfixe la langue avec une pince de Kocher et on ouvre la poche dans l'hypopharynx.

L'examen bactériologique du pus montre qu'il s'agit d'anaérobies médicaux du type entérocoque et streptocoque.

Les jours suivants l'œdème épiglottique disparaît, la langue retrouve ses mouvements et le malade sort guéri le *4 décembre 1936.*

Le *15 décembre,* le malade est hospitalisé de nouveau, présentant exactement les mêmes signes qu'à sa première entrée, mais ceux-ci prédominant cette fois du côté droit.

L'examen laryngoscopique montre une volumineuse voussure du côté droit de la face descendante de la langue.

Même thérapeutique médico-chirurgicale que du côté opposé.

Même flore microbienne.

Le malade sort guéri définitivement le *28 décembre 1936.*

Conclusion. — Ce malade a donc fait une hémiglossite suppurée; à gauche d'abord, à droite ensuite, dont le point de départ semble avoir siégé dans l'amygdale linguale.

Observation II. — *Abcès de la région sublinguale et de la région épiglottique.* — M... Jean, ouvrier de l'Arsenal, 32 ans. A fait à domicile une angine banale. Il est adressé d'urgence à l'hôpital maritime pour «menace de phlegmon sous-maxillaire», température 37°5.

A son arrivée, on constate un gros empâtement de la région sous-maxillaire antérieure, tuméfaction dure, rénittente, douloureuse. La langue est un peu épaissie, ses mouvements volontaires sont douloureux et limités. Œdème du plancher de la bouche, les franges linguales se dessinent. Le miroir laryngoscopique montre que les vallécules sont comblées par l'œdème. L'épiglotte est en «museau de tanche» et empêche de voir le larynx. La palpation bidigitale de la région sublinguale est très douloureuse.

On pratique à gauche une ponction à l'aiguille qui ramène du pus épais; puis au bistouri, par voie buccale en suivant l'aiguille, on donne issue d'une grande quantité de pus et de gaz fétides. On achève le débridement au galvanocautère en dépassant la sangle musculaire.

Le microbe en cause est un streptocoque anaérobie.

L'abcès traité par le propidon et les antiseptiques locaux les jours

suivants, se draîne bien mais la langue reste bridée et le sillon glosso-épiglottique empâté.

Le 17, c'est-à-dire le quatrième jour, l'ouverture spontanée d'un abcès épiglottique se produit donnant issue à une grosse quantité de pus et de sang. On débride cette ouverture spontanée au galvanocautère et en peu de jours la langue retrouve sa mobilité. Tout rentre dans l'ordre.

Le malade sort guéri le *25 février*.

Observation III. — *Phlegmon périlaryngien à streptocoques.* — Trachéotomie d'urgence. — M..., ouvrier temporaire des C. N., 30 ans.

Le *22 février,* M..., se sentant fatigué, se présente à la visite médicale où il lui est prescrit un traitement ambulatoire. A midi, souffrant de la gorge, il vient à l'hôpital maritime. Le médecin de garde constate qu'il est atteint d'angine rouge avec température à 38°5 et lui propose l'hospitalisation, M... n'accepte pas et rentre chez lui.

A 20 heures, très gêné pour respirer, M... fait appeler un médecin civil, qui, devant l'importance de la dyspnée, le fait conduire immédiatement à l'hôpital maritime. Le médecin de garde, à son arrivée, constate, en effet, une dyspnée très marquée avec cornage intense, le faciès est vultueux, angoissé, le malade étouffe, asphyxié, malgré la morphine, l'oxygène, les compresses chaudes. Rien à l'examen pulmonaire. Une trachéotomie d'urgence s'impose, elle est pratiquée immédiatement par le médecin résident avant même l'arrivée de l'oto-rhino-laryngologiste, mandé d'urgence à 23 heures.

Aussitôt la trachéotomie faite, on pratique une saignée de 500 grammes et l'état du malade s'améliore rapidement.

Le lendemain matin, le malade repose, respirant calmement par sa canule sans tousser. Le pouls est bon. Tension artérielle normale. Rien au poumon.

L'examen endoscopique est difficile, le malade tirant difficilement la langue hors de la bouche, celle-ci comme limitée dans son excursion est animée de véritables «mouvements de trombone» quand le malade veut l'extérioriser, elle revient en arrière malgré ses efforts volontaires, qui sont d'ailleurs douloureux.

Un examen avec l'abaisse-langue d'Escat est d'abord tenté après anesthésie par badigeonnage à la butelline, mais cet essai est abandonné parce que trop douloureux.

Au miroir : on constate une inflammation des deux amygdales, celle de droite a même quelques points blancs.

A gauche, on aperçoit une tuméfaction jaunâtre qui se continue en avant avec une grosseur paramédiane plus profonde qui masque le sillon glosso-épiglottique et le larynx. Cette tuméfaction semble bien être un abcès de l'épiglotte.

Extérieurement, le malade semble figé, le cou en rectitude autant par la gêne due à la trachéotomie que par la douleur qu'il ressent de la région sus-laryngée. Celle-ci est empâtée, douloureuse à la pression.

On décide tout de suite d'intervenir par voie interne sur la zone abcédée.

Après anesthésie locale à la butelline en badigeonnage, on pratique au bistouri à lame cachée une ponction de la tumeur épiglottique.

Il sort une sérosité rousse qui sent mauvais, dans laquelle on trouve du streptocoque.

Le *24 février*, le malade est mieux, l'abcès de l'épiglotte est vidé, l'œdème a diminué, mais on ne peut encore voir le larynx; on laisse la canule trachéale en place.

Sérum antistreptococcique de Vincent, 50 centimètres cubes.

Les jours suivants, l'amélioration locale et générale continue et, le quatrième jour, on enlève la canule pendant la journée à titre d'essai, on la remet en place la nuit.

Le sérum de Vincent est continué à la même dose.

Peu à peu, le larynx se dégage et le 1er mars on distingue les aryténoïdes et de larges plaques de sphacèle sur le versant gauche du larynx. La canule est enlevée définitivement. Le malade fait alors quelques accidents sériques bénins; ce n'est que le 8 mars, c'est-à-dire douze jours après l'incision de l'abcès, que le miroir permet de voir tout l'endolarynx, l'épiglotte reprend son volume normal, la perméabilité laryngée est rétablie dans son intégrité.

Le malade sort guéri le 11 mars.

∴

Ces trois observations sont loin d'être superposables quant à la localisation anatomique des suppurations qui ont nécessité l'intervention, mais elles ont plusieurs caractères communs.

Ce sont ces caractères que nous voulons mettre en évidence et dont nous désirons tirer quelques conclusions.

1° Le mode de début dans les trois cas est absolument le même : une angine, banale en apparence, qui retient à peine l'attention des médecins. Les amygdales ont été touchées, très probablement surtout l'amygdale linguale, car, ainsi que nous l'avons montré, cette formation lymphoïde repose sur le tissu lingual (observation I), se continue par proximité immédiate avec la région épiglotique (observations II et III); on comprend donc comment l'infection s'est propagée et a pu choisir en de telles zones sa fixation suppurative. Il nous a été impossible de saisir à la vue ce processus, étant donné que ces malades nous sont arrivés à une phase avancée de leur maladie : «à la phase chirurgicale». Cependant, les notions théoriques nous permettent d'en reconstituer l'évolution.

Le Professeur A. Cambrelin pense que l'amygdale subit une hypertrophie quand le sujet a été opéré d'amygdalectomie palatine; il serait curieux de savoir si ces sujets sont plus aptes à faire des complications de leurs infections amygdaliennes dans le même sens que nos malades.

A notre connaissance, aucun de nos trois malades n'avait subi d'amygdalectomie antérieure.

2° On pourrait se demander quel germe provoque particulièrement ce genre de complications. Ce sont les mêmes que ceux des abcès amygdaliens ordinaires. Dans les trois cas, on a trouvé du streptocoque presque pur ou du moins très largement prédominant dans les observations II et III. Dans l'observation I, le streptocoque était associé à des anaérobies médicaux. Cette précision bactériologique a son importance pour le traitement.

3° Ces malades se présentent sous des aspects très variables; en général, ils ont l'air assez infecté surtout s'ils sont malades depuis plusieurs jours (observation I).

Il est rare cependant de voir la maladie évoluer avec la rapidité et le caractère dramatique de l'observation III, où l'angine simple érythémateuse a commencé le matin et le soir à 10 heures on pratiquait la trachéotomie d'urgence sur un sujet complè-

tement asphyxique. L'épiglotte et la zone des aryténoïdes étaient, ainsi qu'on put le constater le lendemain, si tuméfiées par l'œdème inflammatoire que les voies respiratoires supérieures avaient été complètement obstruées.

M..., au contraire, dans l'observation II, est arrivé à l'hôpital maritime, certes gêné pour parler, pour avaler, pour ouvrir la bouche, mais sans température.

Il y a cependant un signe que ces trois malades ont présenté et sur lequel nous voulons attirer l'attention, car il nous semble typique des complications de l'amygdalite linguale. La protraction de la langue est impossible ou du moins très limitée, si on demande au sujet de sortir la langue de la bouche, il n'y réussit pas malgré ses efforts : la langue est comme bridée en arrière et sa pointe dépasse à peine les lèvres. Si le sujet veut vaincre cette résistance, la langue est rappelée en arrière et on la voit animée «de véritables mouvements de trombone» de faible amplitude. La protraction passive elle-même est très limitée et surtout très douloureuse, ce qui ne facilite pas l'examen pour le diagnostic.

Beaucoup d'auteurs ont noté ce signe qui semble à peu près constant et s'explique assez bien, puisque l'amygdale fait partie de la muqueuse linguale et que celle-ci repose sur le muscle de la langue. C'est une loi de physio-pathologie que tout muscle au contact d'un foyer d'infection à tendance suppurative est atteint d'une contracture paralytique interdisant au sujet la mobilition de la zone atteinte.

Dans un cas de suppuration para-amygdalienne et palatine inférieure, nous avons noté le même signe infectieux.

La langue n'était pas touchée, mais sa base était en contact si intime avec le foyer que le fait s'explique facilement. D'ailleurs, là encore, la difficulté de la protraction nous a incités à rechercher une suppuration du carrefour aéro-digestif : elle existait bien mais était d'origine dentaire : une dent de sagesse infectée extraite quelques jours avant. Cette observation aurait pu être rapprochée de celles que nous rapportons; mais le point de départ de l'affection était trop différent.

Donc, en présence d'un sujet infecté, présentant de la dysphagie, parfois, mais pas toujours, des modifications de la voix

et de la respiration, sans signes physiques probants c'est-à-dire que le palper de la gorge, la mobilisation du cou montrent une douleur profonde et diffuse, il faut penser au phlegmon de l'amygdale linguale surtout si la protraction, l'extériorisation active et passive de la langue est impossible. Naturellement, le simple examen direct de la bouche et du pharynx aura déjà fait éliminer l'angine grave, les abcès périamygdaliens, l'abcès rétropharyngien et surtout l'abcès du plancher de la bouche.

Ces dernières formes de suppuration peuvent d'ailleurs être associées aux formes que nous étudions; ainsi, dans l'observation II, la première localisation purulente dont on a fait le diagnostic fut l'abcès du plancher de la bouche et ce n'est qu'une fois cet abcès incisé qu'on a remarqué l'impossibilité pour le malade d'extérioriser sa langue malgré la rétrocession évidente de l'abcès du plancher.

Un examen au miroir fit alors découvrir un abcès du sillon glosso-épiglottique. L'incision de cette collection libéra tout de suite la langue et lui rendit sa mobilité.

Ce signe a donc, à notre avis, une certaine importance et beaucoup d'auteurs l'ont déjà noté. Sa présence incitera le médecin à compléter ou à faire compléter l'examen du malade par un examen au miroir. On évitera ainsi de laisser évoluer une complication ignorée, qui peut en raison de la proximité de la glotte provoquer une obstruction des voies respiratoires et obliger de faire une trachéotomie (observation III).

Lecène insiste sur l'attitude caractéristique de ces malades, le menton en avant pour élargir la voie laissée libre entre la base de la langue et le pharynx. Nous avons remarqué nettement cette attitude chez le malade de l'observation III.

4° Au sujet du traitement de ces suppurations, on pourrait renouveler toutes ces discussions soulevées depuis de nombreuses années par le traitement des abcès de l'amygdale.

Suivant les écoles et les tendances, les spécialistes ont été très peu ou très interventionnistes, certains voulant ouvrir le foyer infectueux le plus tôt possible, incisant des tissus qui n'avaient même pas encore eu le temps de former du pus.

Ils étaient accusés de favoriser l'extension d'une infection qui, en général, a une tendance naturelle à se limiter.

D'autres, au contraire, ne voulaient même pas ouvrir un abcès déjà bien collecté en disant qu'il s'ouvrirait seul ou disparaîtrait spontanément. Ils se contentaient de soigner médicalement le malade par des anti-infectueux, des vaccins, des sérums et des calmants de la douleur.

Il semble qu'entre ces deux extrêmes on peut adopter une attitude moyenne. Tant que l'infection n'a pas eu de zones suppuratives nettes il faut rester dans l'expectative armée. Il faut aider l'organisme malade à lutter et, pour cela, util ser les vaccins, les sérums à notre disposition. Si on a identifié ou même si on soupçonne un germe causal particulier on doit naturellement employer le sérum spécifique s'il existe : par exemple avec le streptocoque, injecter du sérum de Vincent. D'autre part les toniques, les calmants de la douleur seront largement enployés.

Mais, autant que possible, il semble qu'il vaut mieux n'intervenir au bistouri sur le foyer infectueux qu'après la formation d'une collection suppurative. Il faut alors ouvrir l'abcès po faciliter et accélérer la guérison.

Ces interventions plus que pour les abcès amygdaliens nécessitent un outillage spécial; ainsi dans l'observation III l'abcès péri-laryngien a été incisé avec un couteau à lame rentrante.

Pour les abcès de la langue, il est bon de chercher le pus à l'aiguille et une fois la collection trouvée, on se sert de l'aiguille comme d'un fil conducteur pour le bistouri (observations I et II).

Par quelle voie intervenir?

Il y a quelques années, on intervenait volontiers par voie externe (Bellin et Vernet, Brousses et Brault).

Lecène conseille l'incision cervicale médiane ou latérale suivant le cas en procédant « plan par plan » à l'anesthésie locale.

Les publications récentes montrent qu'au contraire la majorité des spécialistes utilisent les voies naturelles.

Nos trois malades ont été opérés par voie interne.

L'intervention est plus bénigne et draine en somme assez bien la collection. Il est vrai que nous sommes mieux armés

qu'autrefois au point de vue sérums et vaccins spécifiques.

L'action médicale étant plus efficace, l'action chirurgicale peut être plus limitée et même dans certains cas n'être que secondaire, c'est ce qui explique en partie probablement le changement des spécialistes.

EN RÉSUMÉ.

Les complications suppurées de l'amygdalite linguale seront, en général, diagnostiquées par des signes indirects qui provoquent l'examen au miroir de la cavité pharyngienne. Elles devront être soignées par un spécialiste le plus souvent qui, naturellement, fera bénéficier le malade de tous les soins médicaux possibles pour combattre et limiter l'infection causale.

Il interviendra sur une collection purulente dans un endroit déterminé.

Rappelons que ces localisations suppuratives ne sont pas toujours consécutives à des angines : l'amygdalite linguale pouvant avoir été provoquée par un traumatisme quelconque (arête de poisson, os).

Les septicémies (typhoïdes, infection streptococcique) peuvent aussi localiser dans ces régions du carrefour aéro-digestif une collection purulente.

Il semble que les mêmes réflexions au sujet de leur diagnostic et de leur traitement peuvent alors trouver leur application.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Bellin et Vernet. — Phlegmon de l'espace thyro-glosso-épiglottique. — *Presse médicale*, 1918.

2. Cambrelin (de Lille). — L'amygdale linguale. — *Annales O. R. L.*, 1935.

3. Youkowsky. — Epiglottites isolées. — *Annales O. R. L.*, 1931.

4. Kernon et Schugt. — Abcès du larynx et son traitement. — *Annales d'otologie de Saint-Louis.*

5. Lecène. — Thérapeutique chirurgicale (tome I).

6. Paul-Michon. — Phlegmon de l'amygdale linguale. — *Presse médicale*, 1928.

7. Rebattu, Monnier. — Un cas d'épiglottite aiguë. — *Société O. R. L.*, 1935.

8. Rochet et Morel (de Lyon). — Société médicale, 1935.

9. Sébileau et Truffert. — Le carrefour aéro-digestif.

10. Souchet (de Rouen). — Suppuration péri-laryngo-pharyngée et dent de sagesse. — *Annales O. R. L.*, 1934.

11. Truffert et Viala. — Suppuration péri-laryngo-pharyngée. — Congrès 1934. — *Société O. R. L.*

12. Truffert. — *Bulletin médical de Paris.*

13. Vailland (de Nice). — Un cas d'hémiglossite aiguë.

14. Worms. —Œdèmes aigus de la langue. — *Annales O. R. L.*, 1936.

15. Yver. — Abcès de la langue. — *Archives de médecine navale, 1926.*

À PROPOS DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA DENGUE

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2ᵉ CLASSE BREUIL.

La dengue dans la Marine en Indochine a fait l'objet de très intéressants travaux de plusieurs médecins de la Marine, mais il ne semble pas qu'aient été citées les deux amusantes descriptions annamites de cette affection que nous avons trouvées en furetant parmi de vieux livres.

Nous n'avons pas retrouvé, avec les éléments bibliographiques que nous avons compulsés ici, de descriptions cliniques plus occidentales, faites à la même époque par les médecins en service à la colonie.

Des médecins anglais observèrent la dengue dans l'Inde en 1824-1826, Mellis, Twining, Cawel, Kennedy, furent parmi les premiers à l'individualiser.

Des épidémies sévères eurent lieu de 1871 à 1873 au Bengale, à Bombay, dans la présidence de Madras, qui delà essaimèrent en Afrique, Libye, Chine, Amérique, Birmanie, Indochine. C'est à cette période d'extension, que se rapportent vraisemblablement les faits observés ci-dessous, si poétiquement :

LA DENGUE.

En l'année Qui dàu, c'est-à-dire en l'an 1873 de l'ère chrétienne, apparut au cinquième mois une maladie bizarre, inconnue jusqu'alors dans ce pays.

Sans aucun symptôme avant-coureur, on était pris d'un accès de fièvre accompagné d'une lassitude et d'une courbature extrêmes; on ne pouvait se lever, à plus forte raison marcher. On avait les jambes engourdies et comme paralysées. Cette affection était assez bénigne; en effet, personne n'en mourait, et elle disparaissait au bout de cinq à six jours. Toutefois, elle semble avoir été virulente car, après la guérison, le corps présentait de longues marques semblables à des traces de coups de fouet, puis il pelait entièrement, après quoi on était définitivement débarrassé.

On dit qu'en ce temps-là des voleurs s'étant introduits dans une étable pour voler des buffles ressentirent tout à coup les atteintes de la maladie et furent pris de crampes qui leur paralysèrent les membres et les forcèrent à rester assis sur place, incapables qu'ils étaient de marcher. Au point du jour, les gens de la maison, venant pour détacher le bétail, trouvèrent nos voleurs. Interrogés, ils répondirent franchement qu'ils avaient été surpris par la dengue en voulant emmener les buffles. Comme cette maladie contractait les jambes des patients et les empêchait de marcher, on l'appela Binh cùm (la maladie qui contracte).

VERS SUR LA DENGUE.

En l'année Qui dâu [1], vers la fin de la fête Doan-duong [2], sur les baraques, on pleurait l'âme de celui qui, plongeant, avait disparu près de la rive du fleuve Mich-la [3].

Les coupes de vin parfumé d'iris [4] avaient à peine cessé de fatiguer les mains des Chinois enivrés, et chacun, renfermant ses émotions dans son cœur, accordait un regret à l'homme du temps passé, lorsque tout à coup souffla dans le ciel un air empesté!

Dans toutes les familles qui peuplent les six provinces de la Cochinchine, une maladie, engendrée par des exhalaisons malsaines, sévit sur des milliers de personnes à la fois, avec les mêmes symptômes.

Dès le début, on ressentait des alternatives de chaud et de froid, mais l'on n'y prenait garde, persuadé que c'était sans gravité. Mais lorsque le mal, s'étant répandu dans les vaisseaux, envahissait les muscles et les os, on éprouvait une grande lassitude, et levait-on le pied, il était comme engourdi; les mains tremblaient tâtonnant comme celles de Tày-Tù [5] portant sa guitare sous le bras; les pieds s'agitaient brusquement comme

[1] Qui dâu, désigne l'année 1873.

[2] Doàn-duong, fête des bateaux-dragons, en l'honneur de Khuàt-Nguyen; elle a lieu le soir du 5e jour du 5e mois.

[3] Khuàt-Nguyen du pays de So; le roi Hoài-vuong, à qui il avait fait de justes remontrances, l'envoya en exil, où il souffrit tellement qu'il mit un terme à ses maux en se noyant dans les eaux du fleuve Mich-la (314 ans avant Jésus-Christ). On chercha à le sauver, mais en vain.

[4] Le bo ou xuong bo est une sorte de glaïeul ou d'iris qui croît entre les pierres, dans les lieux humides. Le 5e jour du 5e mois, à l'heure ngo (de 11 heures du matin à 1 heure de l'après-midi), on découpe cette plante en menus morceaux que l'on jette dans le vin destiné à être bu dans cette journée.

[5] Tày-Tù, jeune fille célèbre par sa beauté.

ceux du roi Tàn-Vuong[1] faisant hommage de son royal sceau de jade. Des pustules farineuses apparaissaient, les unes grosses, les autres petites; eût-on les os de bronze et la peau de fer, on n'échappait pas à cette désagrégation. L'air pestilentiel se répandit parmi les hameaux, faisant oublier aux jeunes filles leur beauté, aux jeunes gens leurs études.

Des maisons à étages, brillantes de vermillon, au porche violet, la fumée des parfums préservateurs du fléau s'envolait, blanchissant l'horizon; dans les cases de chaume, à l'humble porte, le décoction du tan, versée sur le sol, en teignait la surface en noir.

Tout courageux qu'ils sont, les Chinois, aux prises avec la maladie, faisaient claquer la langue de désespoir et criaient : Aïe! Aïe! et, malgré leur force, messieurs les Occidentaux, en cette occurence, se tenaient la tête à deux mains, s'écriant : «Que je suis malade!».

Alors, quand même Hang-Vo[2] serait ressuscité, lui qui soulevait un poids de mille livres, il aurait cependant été incapable de soulever un trépied et d'emporter une montagne.

En ces circonstances, Hièn, Ky, Duy et Trach[3] et le traité des huit remèdes qui, chassant la maladie, ramènent la santé, auraient pu seuls nous être utiles.

Dans sa bienveillance, le maître du ciel, en atténuant la gravité de cette maladie, l'a rendue bénigne. En songeant à ces maux passés, je ne puis m'empêcher de rire de cette bizarrerie de la nature. Je t'en prie, l'ami Dengue, éloigne ton char et tourne bride; dorénavant, ne t'élance plus dans l'arène poudreuse du monde.

[1] Tàn-vuong ou Tù-anh, dernier empereur de la dynastie de Tàn, fut vaincu et pris par Lu'u-Bang et le roi de So (206 ans avant J.-C.); le sceau est l'emblème de la royauté en Extrême-Orient.

[2] Hang-Vo, général du roi de So, aida Lu'u-Bang à renverser Tù-anh et lui disputa ensuite l'empire pendant six ans; vaincu dans une dernière bataille, il se perça de son sabre pour ne pas tomber aux mains de son rival. Il se vantait de pouvoir soulever les montagnes et les grands brûle-parfums en bronze qui sont devant les pagodes.

[3] Hièn, Ky, Duy, Trach, auteurs d'ouvrages de médecine très estimés.

III. PRATIQUE JOURNALIÈRE.

NOUVEAUX CONSEILS AUX MÉDECINS DE GARDE

PAR LES

CHEFS DE CLINIQUE DE L'ÉCOLE D'APPLICATION [1].

1re PARTIE
(PARTIE MÉDICALE.)

MÉDECINE GÉNÉRALE

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL LAHILLONNE, CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE

ACCIDENTS SÉRIQUES.

L'usage de la sérothérapie a multiplié leur fréquence.

Ils apparaissent, en général, une douzaine de jours après l'injection, sous la forme d'arthralgie, d'urticaire, d'érythème avec un

[1] Les *Archives de Médecine et de Pharmacie navales* ont déjà publié, en 1922, des «Conseils pour le médecin de garde», établis à cette époque par les chefs de clinique de l'école d'application Plazy et Jean.

Ces «conseils» présentèrent un réel intérêt et furent consultés avec profit par plusieurs générations mais la science médicale évolue rapidement et ils eurent vite besoin d'une «mise à la page».

C'est cette mise au point qui vient d'être réalisée par les chefs de clinique de l'école d'application, sous la direction du médecin **général** Plazy, **alors sous directeur de l'école.**

Dans une première partie, purement médicale, nous publions les conseils de médecine générale.

L'auteur, le médecin principal Lahillonne, a classé les diverses affections

léger mouvement fébrile et un abattement considérable. Ils peuvent être beaucoup plus dramatiques lorsqu'ils surviennent au cours, ou dès la fin de l'injection, surtout si celle-ci est faite dans la veine ou le rachis. Ils offrent alors le tableau du collapsus cardio-vasculaire et peuvent entraîner la mort. Faits d'exception, évidemment, que ces cas de gravité extrême, mais mieux vaut prévoir que de ne pas pouvoir être sûr de guérir.

Usez donc des moyens propbylactiques avant chaque injection de sérum, surtout si votre malade a déjà subi un traitement sérique. Ces mesures ne sont pas absolument radicales, mais elles ont l'avantage de mettre votre conscience en repos.

Faites précéder l'injection de la prise, soit de vingt gouttes d'adrénaline (solution au millième), sur un morceau de sucre, soit d'un comprimé à cinq centigrammes d'éphédrine.

Toute injection sera faite, le malade étant couché et malgré la perte de temps et l'inconvénient pour le sujet, de trois piqûres au lieu d'une, en employant la méthode de Besredka : (un quart de centimètre cube, puis une heure après, un demi centimètre cube; une heure et demie après, le reste).

S'il s'agit d'une première injection de sérum, on peut, pour gagner du temps, pousser très lentement 5 centimètres cubes de sérum; attendre un quart d'heure et terminer l'injection si aucun incident ne s'est produit (Martin).

En cas d'injection intra-veineuse, redoublez de précautions et diluez le sérum, préalablement chauffé, dans 250 centimètres cubes de sérum physiologique; injectez le tout avec une lenteur extrême. Pour une injection intra-rachidienne, vous pousserez d'abord un demi centimètre cube dans le rachis et vous attendrez une heure avant de poursuivre.

Dans les heures qui suivront, conseillez une potion de chlorure de calcium : (4 gr. par jour dans 120 gr. de sirop de menthe),

étudiées par ordre alphabétique. Elargissant le problème, il a estimé, avec juste raison, qu'il y avait intérêt à penser non seulement au médecin de garde, mais encore au médecin-major, qui regrette parfois de ne pas avoir sous la main un manuel de médecine d'urgence.

A ces «conseils» feront suite, dans un prochain numéro, quelques pages d'urgence concernant la neuro-psychiâtrie et la bactériologie.

Nous espérons, d'autre part, pouvoir faire suivre ultérieurement cette partie médicale d'une partie chirurgicale.

N. D. L. R.

des comprimés d'éphédrine à 0,04, 4 par jour, ou de pressyl.

Mais, malgré ces mesures, vous êtes en présence d'accidents tardifs :

Contre les arthralgies, un peu d'aspirine, 0,50, ou de salicylate de soude, 4 à 6 grammes.

Contre l'urticaire : lotions alcoolisées et poudrage au dermatol.

Contre les phénomènes d'hypotension : l'adrénaline ou l'éphédrine *per os*.

Essayez aussi l'hyposulfite de soude ou de magnésium, à raison de 2 grammes par jour en potion et la méthode de Camescasse.

Une cuillerée à soupe de la potion suivante :

Acide lactique..........................	15 grammes.
Sirop de framboise......................	250 cm³

dans un grand verre d'eau. Un verre toutes les heures jusqu'à disparition des accidents.

Enfin, en cas d'événements graves : adrénaline : un quart de milligramme sous-cutanée et rinçage de la seringue dans du sérum physiologique, 5 centimètres cubes pour une injection intra-veineuse immédiate. Cette médication peut être remplacée par une ampoule de pressyl intra-veineux.

Naturellement, réchauffez le malade et soutenez son cœur par les toni-cardiaques habituels : huile camphrée, caféine ou spartéine.

ANGINES.

Derrière la banalité de l'affection se cachent deux éventualités redoutables :

1° Une angine rouge peut marquer le début d'une scarlatine d'une crise de rhumatisme articulaire aigu;

2° Une angine blanche doit faire penser à la diphtérie.

I. Angines rouges.

A la suite d'un refroidissement, ou sans causes apparentes, surviennent des phénomènes généraux souvent assez accentués : fièvre élevée, courbature, otalgie, céphalée, état saburral des voies digestives, dysphagie.

A l'examen, la gorge est uniformément rouge, framboisée; la langue très blanche.

Vingt-quatre heures plus tard débutera l'éruption ou ... le mieux sera sensible.

Traitement :

1° Boissons chaudes abondantes : jus de fruits. Pas de lait à cause des fermentations dans les espaces interdentaires.

2° Matin et soir, quelques gouttes de la solution d'argyrol à 1 p. 100 dans chaque narine.

3° Gargarismes fréquents au :

Salicylate de soude	5 grammes.
Bibarbonate de soude	5 grammes.

pour un paquet à faire dissoudre dans un litre d'eau bouillie.

4° Cachets avec :

Bromhydrate de quinine........................	0,50
Phénacétine	0,10
Exalgine	0,10
Citrate de caféine............................	0,02

pour un cachet. Deux cachets par jour.

Appliquer préventivement la méthode de Milne (frictions généralisées matin et soir avec huile d'eucalyptus. Badigeonnage une fois par jour du pharynx et des amygdales avec huile phéniquée au 1/10. Pulvérisation d'essence d'eucalyptus sur le lit du malade).

II. Angines blanches.

D'un côté, l'angine cryptique folliculaire banale à points blancs friables et peu consistants. De l'autre, l'angine diphtérique qui classiquement tout au moins est caractérisée par la présence de fausses membranes gris sale, adhérant à la muqueuse qui saigne facilement, enveloppant parfois la luette et provoquant une adénopathie douloureuse importante.

Dans les deux cas, la dysphagie est violente, l'état général précaire. La fièvre est moins élevée dans la diphtérie que dans l'angine pultacée banale.

Mais dans la pratique, ce tableau clinique subit des modifications telles que le doute est pour ainsi dire réglementaire.

Faites, dans la plupart des cas, un prélèvement de l'exsudat

rhino-pharyngé (mise en culture sur sérum coagulé : résultat dans les 20 heures).

A. *Dans le cas de l'angine à points blancs :*

Gargarismes avec quelques gouttes d'eau oxygénée, de liqueur de Labarraque, de phénosalyl ou de tercinol en solution au centième pour un grand bol d'eau bouillie chaude.

Deux attouchements par jour au collutoire iodo-ioduré.

Mêmes cachets que précédemment et un gramme d'urotropine par jour.

B. *En cas d'angine présumée diphtérique* et surtout de diphtérie confirmée, instituez précocement une sérothérapie d'autant plus énergique que le cas s'avèrera plus sérieux et que le sérum sera injecté tardivement.

Pour un enfant de 5 ans : 30 à 40 centimètres cubes (moitié dans le flanc, moitié dans la fesse) de sérum purifié à 500 unités A. T.

Pour un adulte : 60 à 80 centimètres cubes.

Utilisez la méthode de Besredka et donnez C gouttes dans la journée de chloro-calcium et XXX d'adrénaline.

Localement, quelques gargarismes et des instillations nasales de la solution d'acétylarsan (0,15 dans 20 centimètres cubes d'eau distillée).

En règle générale, isolez le malade et pensez aux mesures prophylactiques :

a. Désinfection du rhinopharynx pour les voisins de lit et de plat.

b. Recherche des porteurs de germes.

c. Etude de l'immunité naturelle (Schick négatif).

En milieu familial : Séro-prophylaxie par injection de 2 centimètres cubes de sérum purifié.

III. Angine pseudo-phlegmoneuse.

Les signes fonctionnels, en particulier la dysphagie, le trismus et les phénomènes généraux sont ici plus marqués.

On constate objectivement l'œdème unilatéral du voile, des piliers, de la luette.

Dans les premiers jours, grands enveloppements chauds du cou, ou onction à la pommade au collargol au vingtième.

Lavage de gorge au bock laveur (2 litres d'eau bouillie + 1 cuillerée à soupe d'eau oxygénée).

Siphonage à l'eau de Seltz (tube en caoutchouc adapté au syphon)

Injection intra musculaire de propidon (4 cc.), d'électrargol après badigeonnage à la cocaïne (Bourgeois).

Si l'abcès est déjà collecté, incision prudente après badigeonnage au Bonain avec agrandissement de l'ouverture à la pince ou à la sonde cannelée.

Lieu d'incision : pillier antérieur à l'union du 1/3 moyen et du 1/3 inférieur.

IV. Angine de vincent.

Caractérisée localement par une ulcération profonde, unilatérale, à bords déchiquetés, recouverte d'un enduit brunâtre, avec une adénopathie angulo maxillaire douloureuse et volumineuse.

Dysphagie peu accentuée, fièvre légère, haleine fétide, salivation importante.

Bactériologiquement : association de bacilles fusiformes et de spirilles.

Etiologie habituelle : accident de la dent de sagesse.

Traitement : deux attouchements par jour de l'ulcération alternativement avec collutoires :

Novarsenobenzol..	0.15	et	Bleu de méthylène	1 gr.
Glycérine	10		Eau distillée.....	20 gr.

L'excès de bleu sur les lèvres sera enlevé avec eau additionnée de liqueur de Labarraque : 15 grammes pour 1/2 litre d'eau (Savy).

Six comprimés de chlorate de potasse par jour.

On peut pratiquer aussi une injection intra-veineuse de novarsenobenzol à 0,15, sujet à jeun, XX d'adrénaline avant l'injection.

V. Muguet.

S'observe fréquemment chez l'enfant dyspeptique, assez rarement chez l'adulte au cours des infections : élément fâcheux pour le pronostic.

Constitué par de petits grains de mil blanchâtres sur un fond de muqueuse rouge vernissée.

Lavage répétés de la cavité buccale et brossage des dents avec de l'eau bicarbonatée à 5 p. 100.

Toucher les points blancs avec le collutoire suivant :

Bicarbonate de soude......................	1 gramme.
Borate de soude...........................	1 gr. 50
Glycérine.................................	10 grammes.

ANGINE DE POITRINE.

La simplicité du tableau clinique tend à disparaître derrière la complexité des essais de classification.

Avec les auteurs modernes, on peut concevoir deux modalités.

1° *Angors cardio-artériels.*

Dans tous les cas il existe un ébranlement du plexus cardiaque. Les causes de cet ébranlement sont :

a. *Directes :*

Lésions cardio-artérielles (ischémie ou distension) : coronarites, aortite (syphilitiques ou athéromatheuses), myocardites infectieuses ou toxiques, endocardites rhumatismales, hypertension solitaire, tachycardie paroxystique.

b. *Indirectes :*

Réaction à une excitation du voisinage :

Aéro-gastro-colie, lithiase hépatique, coliques utérines, névralgies intercostales ou du plexus brachial gauche.

2° *Angors névrosiques* (Gallavardin).

Aucune lésion cardio-artérielle. Simple état névropathique dans lequel le plexus cardiaque n'est plus seul intéressé et répond dans sa sphère à l'hyperexcitabilité générale.

Cliniquement :

1° Douleur violente, paroxystique, rétro-sternale, irradiant dans la sphère du cubital, vers le menton, la nuque, survenant à l'occasion d'une marche rapide contre le vent... ou, dans d'autres cas,

au cours de la nuit, immobilisant le sujet qui est en proie à une angoisse indéfinissable avec sensation de mort imminente.

Examen objectif.

En général négatif au cours de la crise. Cependant, on peut constater quelques extra-systoles, une élévation tensionnelle paroxystique.

Dans l'angor de repos ou de décubitus (Vaquez), dyspnée, cyanose, tachycardie, bruit de galop et parfois œdème aigu du poumon.

2° Avant la quarantaine, surtout dans le sexe féminin, douleur nocturne, parfois à caractère nettement angineux, mais s'accompagnant souvent d'agitation, de manifestations bruyantes. A l'examen complet, aucun signe de lésion cardio-vasculaire. Évolution favorable.

Traitement :

1° Repos, calme moral.

2° Dès le début de la crise : faire respirer quelques gouttes de nitrite d'amyle (une ampoule brisée sur un mouchoir) ou faire croquer une dragée de trinitrine caféinée (garder une ou deux minutes dans la bouche avant d'avaler) ou trois cuillerées à café par jour de la potion de Vaquez :

Chlorhydrate d'héroïne : 5 centigrammes;
Solution de trinitrine au centième : LX;
Caféine : 1 gramme;
Benzoate de soude : 2 grammes;
Sirop d'éther : 60 grammes;
Eau q. s. p. : 100 centimètres cubes.

3° Enveloppement sinapisé du thorax et huile camphrée : 10 centimètres cubes.

4° En cas de souffrances trop vives ou prolongées, faites une injection sous-cutanée d'une ampoule :

Chlorhydrate de morphine : 1 centigramme;
Sulfate neutre d'atropine : 1/2 milligramme;.
Eau : 1 centimètre cube.

5° En cas de défaillance cardiaque, par exemple dans l'insuffisance ventriculaire gauche, une injection intra-veineuse d'une demie ampoule d'ouabaïne (1/8 millig.).

Saignée de 4 à 500 centimètres cubes dans l'œdème aigu du poumon.

6° Dans l'angor névrosique, tranquiliser le malade et donner par cuillerée à café dans les 24 heures la potion suivante :

Teinture de valé iane : X gouttes;
Sirop d'éther : 30 gremmes;
Eau de tilleul : 60 gremmes

ou 4 à 5 perles par jour d'éther anylvalérianique.

Infarctus du myocarde.

Appelé par Lian angor aigu coronarien fébrile, ce syndrome correspond anatomiquement à une ischémie myocardique brusque par sténose coronarienne.

On observe classiquement le trepied symptômatique suivant : douleur suraiguë «en chappe» à irradiation lointaine durant parfois plusieurs heures, défaillance cardiaque caractérisée par hypotension brusque et affaiblissement des bruits du cœur. Fièvre légère.

D'une manière inconstante, on perçoit un frottement péricardique qui est d'une grande utilité pour le diagnostic. Une forme cardio-gastrique avec vomissements a été également décrite par Lian.

Traitement :

1° Application chaude région précordiale;

2° Injection sous-cutanée d'une ampoule de morphine ou de Pantopon;

3° Une demie-ampoule intra veineuse d'ouabaïne ou de l'huile camphrée suivant le degré de défaillance du myocarde;

4° Un comprimé de gardénal à 0,10 en deux prises.

ASTHME.

Un adulte est réveillé brusquement au milieu de la nuit par une dyspnée violente, angoissante : arc-bouté à un meuble ou fixé à la fenêtre par un besoin impérieux d'air, les muscles du cou saillants,

le thorax dilaté en inspiration forcée légèrement cyanosé, il donne l'impression du sujet que l'on étrangle.

L'examen objectif montre un ralentissement des mouvements respiratoires, une expiratoin très pénible, sifflante. A l'auscultation on entend le bruit de tempête ou le bruit de pigeonnier. Une toux quinteuse aboutit en fin de crise à une expectoration perlée : «tapioca cuit» dans laquelle il est classique de chercher l'éosinophilie, les cristaux de Charcot-Leyden : l'albumino-réaction de Roger y est négative.

Tel est le tableau classique de la crise d'asthme, diagnostic en général facile, mais qui demande à être isolé des autres dyspnées asthmatiformes dont les plus importantes sont l'asthme cardiaque et l'asthme urémique. L'examen du cœur dans le premier cas, avec l'arythmie le souffle d'insuffisance fonctionnelle, les râles congestifs, des bases : les signes urinaires, dans le deuxième : oligurie, œdème albuminurie sont les éléments qui vous permettront de séparer les asthmes symptômatiques de l'asthme essentiel.

Chez l'enfant, par contre, on peut méconnaître la crise d'asthme et la confondre par exemple avec la broncho-pneumonie. Mais la fièvre dans l'asthme est moins élevée, la cyanose peu accentuée, l'abattement minime et les signes stéthoscopiques très différents.

Traitement de la crise d'asthme :

1° Aération de la chambre et révulsion thoracique.

2° Pulvérisations nasales avec, par exemple, le mélange suivant (spécifique Lancelot).

Sulfate d'atropine : 0.50.
Chlorhydrate de cocaïne : 1 gramme.
Eau : quantité suffisante por : 100 centimètres cubes.

Plus simplement : fumer une cigarette de datura (1 gr. poudre de feuille) ou respirer les vapeurs émises par la combustion de la poudre suivante :

Nitrate de potasse : 6 grammes.
Poudre de feuilles de datura : 1 à 3 grammes.
Poudre de feuilles de belladone : 1 à 3 grammes.

(Une pincée dans une assiette et enflammer).

Spécialités : Poudre Legras, Escouflaire, etc.

3° L'adrénaline, médicament de base à employer seul ou en combinaison avec d'autres produits dans les crises d'asthme un peu sévères :

a. Injection sous-cutanée d'une demi-ampoule d'adrénaline (solution au millième : 1/2 cc.).

b. Injection sous-cutanée : une ampoule de *freinix :*

Solution adrénaline au millième : 1 centimètres cube.
Chlorhydrate de papavérine : 0,04;

c. Injection sous-cutanée : une ampoule d'*évatmine :*

Adrénaline (solution au millième : XV gouttes).
Extrait lobe postérieur hypophyse : 0,04;
Sérum de Hayem : 1 centimètre cube.

d. Injection sous-cutanée ampoule 5 centimètres cubes *sérum de Heckel :*

Adrénaline au millième.
Extrait surrénal total.

4° L'éphédrine sera employée dans les cas moins sérieux et comme médicament d'entretien :

Un comprimé de 0,03 le matin et le soir.

Il existe également des ampoules d'éphédrine injectable à 0,03, une solution pour pulvérisation : oléoéphédrine et de la poudre à priser (éphédro-prise). Ces deux formes sont plus spécialement employées dans les équivalents asthmatiques, coryza spasmodique et rhume des foins.

5° Enfin le lendemain de la crise, prescrire deux des cachets suivants :

Valérianate de caféine : 0,50.
Poudre de belladone : 0 à 1 centigramme.
Poudre de datura : 0 à 1 centigramme.
Théobromine : 0,30.

pour un cachet n° 2 (Pagniéz).

L'iodure de sodium à la dose de 1 à 2 grammes par jour pourra être employé dans les jours qui suivront

ASTHME CARDIAQUE.

Une crise nocturne de dyspnée asthmatiforme est pour l'aortique le scléreux, l'hypertendu une invitation souvent un peu sévère à ménager sérieusement son ventricule gauche.

De nombreux signes vont permettre de ne pas confondre l'asthme essentiel d'origine respiratoire et cette manifestation purement circulatoire.

Le cardiaque, loin de se précipiter à la fenêtre à la recherche de l'air, restera assis dans son lit en proie à une oppression violente angoissante, douloureuse, à laquelle s'ajoutera l'impression d'une mort imminente.

Puis il suffira de constater la notion prodromique d'effort ou d'émotion, de remarquer le type inspiratoire de la dyspnée, d'ausculter d'une part le cœur ou l'on trouvera des signes d'insuffisance gauche (arythmie, souffle systolique mitral fonctionnel), puis les poumons où des râles sous-crépitants, indiquent le début d'un épisode congestif ou le prélude d'un œdème aigu, enfin de noter sur le Pachon le chiffre élevé de la maxima et en palpant la radiale les irrégularités des pulsations.

On pourra alors adopter la thérapeutique suivante :

1° Ventouses sèches ou scarifiées aux bases. Grands bains de pieds sinapisées;

2° Saignée de 2 à 300 centimètres cubes;

3° Faites respirer une ampoule de nitrite d'amyle ou sucer une pastille de trinitrine caféïnée;

4° Des tonicardiaques légers comme l'huile camphrée (10 cc.), la spartéine : 0,05 en injections sous-cutanées;

5° Un peu plus tard donnez XV gouttes de la solution de digitaline cristallisée ou L gouttes dans les 24 heures de solubaïne ou d'actibaïne.

Réservez l'ouabaïne par la voie veineuse pour les cas importants d'angor de décubitus.

Calmez l'éréthisme cardiaque par un comprimé de gardénal à 0,10 et combattez l'asphyxie menaçante par l'oxygénothérapie en nhalations ou en injections.

ASYSTOLIE.

Le malade auprès duquel vous venez d'être appelé a été pris brusquement à la tombée de la nuit d'une dyspnée intense. Vous le trouvez assis dans un fauteuil, la face cyanosée, couvert de sueurs froides, gémissant et angoissé. Sa respiration est rapide; une toux sèche et quinteuse ramène une expectoration abondante et mousseuse. Lorsque vous le découvrez, vous constatez l'existence d'un œdème violacé, dur, souvent énorme qui boursoufle ses membres inférieurs et remonte parfois jusqu'au niveau de l'abdomen.

A l'auscultation, les bruits du cœur sont assoudis, le rythme est régulier, rapide, la pression maxima est basse, la minima élevée. Aux deux bases pulmonaires, on note la présence de nombreux râles de congestion et l'existence de signes liquidiens. Le foie est hypertrophié et douloureux; l'oligurie est la règle et les urines émises sont rouges, hautes en couleurs.

Ce tableau clinique est celui de l'insuffisance cardiaque totale, de la grande crise d'asystolie.

Peu doit vous importer à ce moment-là d'identifier la lésion cardiaque initiale. Le traitement que vous allez mettre en œuvre s'applique aussi bien à l'insuffisance totale qu'à l'insuffisance du cœur droit.

La défaillance isolée du cœur gauche se manifeste par des symptômes typiques, comme l'asthme cardiaque ou l'œdème aigu du poumon qui méritent une étude spéciale.

I. *Traitement.* — Malade demi-assis dans son lit ou dans un fauteuil, au calme et dans une chambre aérée.

Comme unique boisson : 6 à 800 grammes de tilleul ou d'eau d'Evian lactosée à 50 p. 100.

«Levez les barrages» périphériques avant de donner la digitale.

Une saignée de 4 à 600 centimètres cubes, absolument indispensable, à pratiquer de préférence au bistouri en raison de la viscosité sanguine.

Puis des bottes sinapisées, un lavement purgatif du Codex ou une purgation saline (sulfate de soude : 15 gr. sulfate de magnésie 15 gr.) ou drastique : teinture de jalap composée : 10 grammes, sirop de nerprun : 10 grammes.

En cas d'épanchement pleural abondant, ponction évacuatrice (150 à 200 cc. au maximum). Ne vous pressez pas d'évacuer l'ascite la digitale peut avoir une action suffisante. Evitez les mouchetures au niveau des membres inférieurs qui certes ont le mérite de vider abondamment les œdèmes, mais qui se compliquent généralement malgré toutes les mesures d'asepsie, de lymphangtie ou d'érésypèle.

Soutenez le cœur avant l'heure de la digitale par de l'huile camphrée (10 cc.) et l'état général par la potion acétate d'ammoniaque : 3 grammes, potion de Todd : 60 grammes.

Contre la dyspnée, de l'oxygène en inhalations ou en injections sous-cutanées.

Activez la diurèse par des ventouses scarifiées sur la région lombaire.

II. Vous pourrez ensuite utiliser la digitale; le malade aura été déjà largement amélioré par le premier traitement.

Le premier jour X gouttes de la solution de digitaline cristallisée au millième en deux prises dans la journée pour tâter la valeur de contractilité du myocarde, XV et XV les deux jours suivants, L au total.

Dans l'asystolie du vieillard, à myocarde scléreux, digibaïne d'emblée, XXX gouttes en deux fois dans la journée.

En cas de dilatation aigue du cœur, d'asystolie accidentelle d'échec de la digitale, l'ouabaïne, très maniable, sera employée par la voie intra-veineuse : (1/4 milligramme par jour).

III. Un symptôme accessoire que vous serez certainement appelé à soulager : l'insomnie.

Essayez le sommifère : XX à XXX gouttes le soir; ou le nyctal, 2 comprimés. Vous serez ensuite conduit à employer le pantopon en comprimés (un le soir), puis la morphine en injections sous-cutanées (1/2 ampoule).

ASPHYXIE PAR L'OXYDE DE CARBONE.

Il s'agit en général d'un individu qui a voulu mettre fin à ses jours en employant le gaz d'éclairage ou, au contraire, d'une famille qui subit les effets pernicieux d'un poêle à tirage défectueux.

Mais en cas de guerre, vous serez peut-être appelés à donner vos soins aux canonniers d'une tourelle intoxiqués par la déflagration de la poudre dans leur abri mal ventilé.

Il est rare que vous ayez des détails sur la période prodromique dont les symptômes ne peuvent être enregistrés que par le sujet. Mais vous apprendrez probablement qu'à l'endroit où il a été découvert, on a remarqué des traces de vomissements.

Quant au malade, il est dans un sommeil profond, presque comateux, c'est-à-dire que la résolution musculaire est complète, l'insensibilité absolue. Sa peau est froide, blafarde. La respiration superficielle, courte, ralentie; la température est basse. Parfois, quelques secousses convulsives agitent le patient.

Naturellement, vous constatez que son haleine n'est pas imprégnée de l'odeur caractéristique de l'alcool, que ses réflexes sont normaux, qu'il n'existe aucune trace de traumatisme cranien ou de réaction méningée. Vous aurez éliminé également avec facilité, si vous n'avez aucun renseignement sur les circonstances qui ont précédé votre arrivée auprès du malade, les comas urémique et diabétique.

Vous devez immédiatement passer à l'action.

Frictionnez énergiquement à l'alcool camphré, à l'eau de Cologne, au vinaigre votre asphyxié et n'oubliez pas, comme toujours, de le réchauffer.

Faites une injection sous-cutanée d'une ampoule de lobéline et une ampoule intra-veineuse d'ouabaïne.

Puis une saignée de 5 à 600 centimètres cubes.

Dans un examen rapide, essayez si vous êtes à l'hôpital, de faire rechercher un donneur. L'étude du groupe sanguin est facile et vous pourrez, grâce au résultat obtenu, pratiquer peut-être une transfusion. Celle-ci doit être assez importante : 6 à 700 par exemple. La chose est infiniment simple avec les appareils actuels (Jouvelet par exemple).

Mais le temps presse et mieux vaut encore user de la respiration artificielle, méthode de Schaeffer-Héderer, soit directe, soit à l'aide d'un des appareils mécaniques actuellement utilisés dans la Marine, à laquelle vous adjoindrez l'inhalation d'oxygène le plus pur possible et sous tension, ou de carbogène (mélange de 95 parties d'oxygène et de 5 parties d'acide carbonique).

La chose est aisée lorsque vous avez un masque Legendre et Nicloux ou une installation d'oxygénothérapie. Si vous êtes isolé,

servez-vous d'un ballon ou d'un obus à oxygène, mais les résultats seront moins brillants.

Je vous signale enfin que vous êtes en droit de pratiquer une injection intra-veineuse de 2 centimètres cubes d'huile camphrée que vous pousserez avec une extrême lenteur, et d'essayer la méthode qui préconise l'injection intra-veineuse (50 cc.) d'une solution de bleu de méthylène à 1 p. 100.

Ne criez pas victoire trop vite : la mort tardive peut réduire à néant toutes vos espérances.

CÉPHALÉES.

Vous hésiterez le plus souvent devant un simple mal de tête avant de vous lancer dans la recherche de son étiologie. Cependant même, en tenant compte du coefficient d'exagération individuel, ce symptôme est parfois suffisamment douloureux et pénible pour réclamer une intervention thérapeutique plus énergique que le simple cachet d'aspirine.

1° *Le malade a de la fièvre :*

La céphalée est vive dans un certain nombre d'infections générales; elle fait partie du «trépied méningitique» et on la rencontre dans la fièvre typhoïde, le paludisme.

Une vessie de glace sur la tête, un des cachets suivants :

Antipyrine : 0,50.
Bicarbonate de soude : 0,50.
Citrate de caféine : 0,01.

pourront être préconisés.

2° *Le malade est apyrétique :*

Pensez d'abord aux causes simples : la constipation chez les femmes, les troubles dispeptiques par atonie gastrique, ptose, l'insuffisance hépatique.

Chez un enfant, examiner les yeux, le rhino-pharynx. Chez un homme, après la quarantaine, prenez la tension, recherchez le taux d'urée sanguine, l'albuminurie, les stigmates goutteux.

Enfin, si la céphalée s'accompagne d'autres symptômes d'hyper-

tension intracrânienne, il faudra envisager comme probable, l'existence d'une tumeur cérébrale.

J'ai laissé de côté la syphilis : on ne doit pas négliger ce diadiagnostic surtout si la céphalée est occipitale et survient de préférence la nuit; mais ces tests sont bien fragiles et se rencontrent dans beaucoup d'autres céphalalgies de causes bien différentes ou la syphilis n'est certainement pas en jeu. Un doute sera levé par la recherche des stigmates, l'étude des antécédents, la sérologie.

Dans tous les cas, le seul traitement efficace sera le traitement étiologique : le malade doit s'armer de patience, car les résultats ne sont pas immédiats.

En attendant, on peut prescrire un des cachets suivants ou une des innombrables spécialités : (véganine, néalgyl, antigrippine, véramone, hypalène, nésal, etc.) :

Valérianate de quinine : 0,50.
Phénacétine : 0,10.
Exalgine : 0,10.
Citrate de caféine : 0,02.

ou :

Aspirine : 0,20.
Phénacétine : 0,10.
Citrate de caféine : 0,05.
Extrait d'opium : 0,01.
Gardénal : 0,01.

2 à 3 cachets par jour.

Ou, chez un goutteux :

Bromhydrate de quinine : 0,06.
Extrait de semences colchiques : 0,02.
Extrait de rhubarbe : 0,10.

pour une pilule : une avant le repas de midi et une avant le repas du soir.

3° *L'accès migraineux.*

Céphalées très violente à type d'ébranlement, survenant le matin, à siège unilatéral (hémicranie), accompagnée d'un état nauséeux de photophobie et apparaissant de préférence chez la femme et chez les sujets de souche neuro-arthritique.

La migraine a beaucoup de points de ressemblance avec la né-

vralgie du trijumeau. Mais la recherche des points douloureux cutanés sus et sous orbitaires mentonnier y est plus souvent négative.

Comme traitement de l'accès :

Mettre le malade au repos, au calme, dans une chambre obscure.

Diète liquide pendant 24 heures.

Un comprimé de gardénal à 0,10 et un comprimé de tartrate d'ergotamine (gynergène) dans la journée.

CONVULSIONS DE L'ENFANCE.

Une famille éplorée vous appelle auprès d'un tout jeune enfant de trois à six mois qui, brusquement a perdu connaissance et dont la face et les membres sont maintenant agités de mouvements désordonnés. Le petit malade, raide dans son lit, les yeux révulsés et la face grimaçante, est d'une paleur cireuse. Ses pupilles sont dilatées; de l'écume sort de ses lèvres; il est absolument insensible aux excitations extérieures. Au bout de quelques instants, la crise cesse pour reparaître rapidement après une courte période de somnolence.

Devant ce tableau clinique, le diagnostic d'éclampsie infantile s'impose. Comme il n'existe pas de convulsions essentielles, il faut découvrir le facteur déclanchant, car ne fait pas de convulsions qui veut et seuls seront atteints les enfants prédisposés par une hérédité alcoolique, syphilitique ou épileptique.

Est-ce à dire qu'il existe une lésion cérébrale, même minime chez tous ces enfants? Il est difficile de l'affirmer et cependant le pronostic ultérieur en dépend.

Les causes déterminantes sont multiples : les parents incrimineront volontiers les vers intestinaux, les poussées dentaires. Mais si la température est élevée, il faudra redouter plutôt les pyrexies aiguës, adénoïdites, coqueluche, rougeole, pneumonie, affections gastro-intestinales, si l'enfant est apyrétique, on pourra s'orienter soit vers une infection méningée, méningite tuberculeuse en particulier, ou vers une néphrite aiguë.

La médication d'urgence sera la suivante :

1° Dégager l'enfant des vêtements qui peuvent le serrer. Donner de l'air, faire le silence autour du berceau.

2° Bains à 37° une demi-heure. Flagellez le visage à l'eau fraîche.

3° Un lavement évacuateur avec une cuillerée à soupe de glycérine ou d'huile de ricin dans 150 grammes d'eau tiède, puis un suppositoire calmant :

B omure de potassium : 0,30.
Hydrate de chloral : 0,10.
Extrait de belladone : 0,02.
Beurre de cacao : 1,50.
(Comby).

4° Si l'enfant peut avaler, donner, par cuillerée à café, toutes les deux heures, la potion suivante :

Bromure de calcium : 2 grammes.
Hydrate de chloral : 1 gramme.
Extrait de jusquiame : 2 centigrammes.
Sirop de fleurs d'orangers : 20 grammes.
Eau bouillie : 90 grammes.
(Comby).

ou un comprimé de gardénal à un centigramme : deux par jour.

5° Si la crise se reproduit, faites respirer sur un mouchoir quelques gouttes d'éther ou de chloroforme.

6° Le lendemain, prescrivez un petit purgatif salin.

COMA APOPLECTIQUE.

Phase ultime d'un trouble déjà ancien dans la circulation cérébrale, l'ictus reconnaît des étiologies diverses : l'artério-sclérose, l'hypertension solitaire ou accompagnant des lésions cardio-rénales, les cardiopathies et, en particulier, le rétrécissement mitral en sont les causes habituelles.

On est actuellement d'accord pour affirmer la plus grande fréquence du ramollissement et la rareté extrême de l'hémorragie, terme pris dans son sens littéral. La notion de spasme vasculaire domine le débat et justifie les espoirs placés dans une thérapeutique qui ne peut être que symptômatique.

Vous aurez à poser le diagnostic d'apoplexie cérébrale sur les signes suivants :

1° Inertie totale des membres qui retombent lourdement sur le plan du lit.

2° Respiration bruyante, stertoreuse (fume la pipe).

3° Abolition des réflexes et Babinski en extension.

4° Tension élevée. Accessoirement : déviation conjuguée de la tête et des yeux. Incontinence des urines et des matières. Fièvre élevée.

Faites un examen complet de votre malade, car la thérapeutique varie avec l'étiologie.

D'une manière générale : malade demi-assis (siège saupoudré de talc) sur un coussin de caoutchouc, une vessie de glace sur la tête, quelques bottes sinapisées.

Désinfection du nez et de la cavité buccale.

Diète hydrique.

Pas de grande saignée (Trousseau) sauf dans le cas de pléthore manifeste, de signe d'insuffisance cardiaque et de néphrite chronique avec œdème. Une petite émission sanguine de 100 centimètres cubes au maximum ou mieux, trois sangsues dans la région mastoïdienne dont l'action locale sera utile sur la congestion cérébrale.

Une injection de 0,20 d'acétylcholine a répéter dans la journée. En cas d'insuffisance cardiaque, injecter une ampoule d'acécoline-spartéine (acécoline : 0,10, sulfate de spartéine : 0,05). Dans l'hypertension paroxystique, l'acécoline yohimbinée (0,10 et 0,02) sera indiquée.

Pour combattre le léger effet d'hypotension de l'acécoline, une injection de 0,05 d'huile camphrée.

Faites également de l'auto-hémothérapie (Collele), 10 centimètres cubes par jour.

Sondage rigoureusement aseptique du malade. Attention aux complications pulmonaires et, en particulier, aux broncho-pneumonies de déglutition.

Ne pratiquez une ponction lombaire, et encore d'une manière très prudente, le malade couché et en ne retirant que quelques centicubes de liquide, que si vous constatez des signes de réaction méningée (hémorragie méningée possible).

Devant un veillard affaibli, cachectique, nettement hypotendu,

usez des hypertenseurs : sérum physiologique sous cutanée et même petites transfusions sanguines (50 cc., Abrami).

Quant au traitement spécifique qui fait merveille, appliqué précocement, il ne doit être entrepris que si l'on admet, en fin d'analyse, l'existence d'une artérite syphilitique.

COMA DIABÉTIQUE.

Trois éventualités peuvent se produire :

1° Le diabète est, si j'ose ainsi dire, officiel. Vous avez été instruit par l'entourage ou vous avez remarqué des traces nombreuses de piqûres sur la peau du patient.

Eliminez rapidement, pour ne pas laisser échapper, les autres causes de coma qui peuvent survenir chez un diabétique et passez à la thérapeutique.

2° Vous ne retrouvez pas chez votre malade les symptômes cardinaux du coma diabétique : vous venez d'apprendre qu'il se traite depuis longtemps à son gré par des injections d'insuline. Pensez au coma hypoglycémique dont vous lirez plus loin le tableau clinique habituel.

3° Vous n'avez aucun renseignement et êtes réduit à votre seule perspicacité.

Recherchez alors, dans un examen rapide, les quelques signes qui doivent provoquer une réaction thérapeutique salutaire.

Le diabétique, homme en général jeune, à l'heure du coma présente un état général impressionnant : non pas qu'il soit secoué de convulsions ou agité par un délire tumultueux. Au contraire, il est absolument paisible, mais son faciès excavé, amaigri, est d'une paleur cireuse. Les globes oculaires, à la palpation, sont mous, hypotoniques. La langue est sèche, fuligineuse, le ventre rétracté.

Les mouvements respiratoires sont bruyants, le rythme ample, comme forcé : peu après vous pourrez identifier les quatre temps nettement tranchés qui constituent le rythme de Küssmaul.

Les réflexes sont, le plus souvent, abolis, mais le Babinski est en flexion, ce qui, avec l'absence de paralysie, constitue un bon signe négatif.

Les pupilles sont normales, quelquefois en mydriase, jamais en myosis comme dans le coma urémique.

Il n'existe aucun signe d'irritation méningée.

Le laboratoire va maintenant compléter votre faisceau de preuves:

Après sondage, recherchez le sucre dans les urines (moitié Fehling — moitié urines chauffées) et surtout l'acidose (1 cc. perchlorure de fer dans 9 cc. d'urines et vous obtiendrez une coloration Porto intense en cas de positivité de la réaction) : une seule restriction : si votre malade a pris de l'aspirine ou du salicylate, la réaction est également positive. Il suffit de chauffer et si la coloration disparaît, c'est que vous avez bien affaire à des corps acétoniques.

Vous avez constaté la présence de sucre et d'acétone dans les urines. Sans attendre les autres résultats de laboratoire, glycémie, réserve alcaline, que vous demanderez par la suite, instituez le traitement suivant :

Placez votre malade en position demi-assise et réchauffez-le. Pratiquez de toute urgence une injection intra-veineuse poussée très lentement de trente unités cliniques d'insuline et immédiatement après, sous la peau, une nouvelle injection de 50 unités cliniques.

Ceci fait, après un grand lavement évacuateur huileux, installez un goutte à goutte rectal de sérum glucosé à 47 p. 100.

Puis veillez à l'état de la bouche et des dents : rinçage à l'eau de Vichy, à l'eau de citron par exemple.

Si le malade peut boire, donnez-lui du champagne sucré, des tisanes modérément sucrées, du jus de fruits (orangeade, citronnade), un peu de lait écrémé. En moyenne 2 à 3 litres de liquide par jour. Si le trismus est trop intense, ce qui est fréquent, faites du sérum physiologique sous la peau.

Il faut également donner du bicarbonate de soude, remède héroïque de la période pré-insulinique : une vingtaine de grammes par la bouche, par cuillerée à café, mélangés aux boissons ou sous forme de sérum bicarbonaté par la voie rectale en alternant avec le sérum glucosé :

(30 gr. Bic. Na + 6 gr. Chl. Na et 1 litre d'eau).

Dans les heures qui vont suivre, vous continuerez l'insuline à raison de 40 u. c. sous la peau, en examinant systématiquement les urines avant chaque injection horaire. Vous ne stopperez cette médication qu'après disparition complète du sucre et de l'acétone, et vous devez être prêt à la reprendre à la moindre alerte. Vous

aurez pu atteindre ainsi, sans le moindre inconvénient, des doses considérables (8 à 900 u. c. par exemple).

Si, à un moment donné, les corps cétoniques persistaient seuls dans l'urine, suspendez l'insuline et augmentez la glucose.

Enfin, pour être complet, surveillez le cœur de votre diabétique et soutenez-le d'abord par de l'huile camphrée : (5 à 10 cc.) de solucamphre et, en cas de tendance au collapsus, n'hésitez pas à employer l'ouabaïne par voie intra-veineuse (1/2 ampoule d'un quart de milligramme matin et soir), le sérum glucosé adrénalisé : (1 milligramme), adrénaline dilué dans un litre de sérum en injection intra-veineuse poussée très lentement (1 heure pour un litre de sérum),

L'éphédrine *per-os* peut être utile.

Vous avez ainsi toutes les chances de sauver votre malade qui avant l'insulinothérapie était presque irrémédiablement condamné à mort.

Spécialités les plus employées :

Insulise Carri n, 1 centimètre cube, 25 u·c.
Endopancrine, ampoule de 1 centimètre cube à 5 u.c.; tubes de 5 c. titrés à 20 ou 40 u.c.

COMA ÉPILEPTIQUE.

A la période de convulsions toniques et cloniques, succède, presque inv siblement, le sommeil comateux.

Le diagnostic du coma postépileptique peut être difficile en l'absence de tout renseignement.

Rechercher la morsure de la langue (bave écumeuse et sanglante), les traces de coups (ne pas confondre avec le coma traumatique), l'émission nvolon a re des urines.

Les signes cliniques généraux sont ceux de tous les comas : vous trouverez peut-être même de l'albumine et du sucre dans les urines, une tension artérielle élevée, les pupilles en myosis.

Mais en quelques heures, sauf lorsqu'il s'agit de l'état de mal où l'on assiste à la succession rapide des convulsions et de la torpeur, tout rentre dans l'ordre avec une thérapeutique purement expectative.

Cependant, il est normal d'agir :

Le malade sera étendu dans un endroit aéré; ses vêtements seront desserrés, sa mâchoire inférieure soutenue pour éviter la chute de la langue.

Faites une injection sous-cutanée de gardénal sodique : 0,20 + 0,10 d'acétylcholine pour agir sur la vaso constriction cérébrale habituelle dans la crise.

Donnez, à la rigueur, un petit lavement au chloral (2 gr.50).

Surveillez le réveil du malade et exigez un repos assez long avant la reprise de l'activité.

COMA HYPOGLYCÉMIQUE.

Très différent du coma acidosique par sa symptômalogie : difficile à diagnostiquer si l'on ignore le traitement insulinique.

Le sujet, baigné de sueurs, après une période d'excitation motrice intense, tombe dans un coma profond. Sa respiration est stertoreuse, sans type Küssmaul. Il n'existe pas d'hypoténie des globes oculaires. Pas de modifications de la réflectivité. Quelquefois des contractions des membres et des mouvements convulsifs de la face et des yeux.

On a aussi signalé (Cooke) l'énurèse nocturne et la vision des objets colorés en jaune.

L'examen des urines révèle l'absence de sucre et d'acétone; mais ce n'est pas un test absolu puisque l'observation peut porter sur des urines sécrétées quelques heures avant la crise.

Traitement : «inondation de l'organisme par la glucose» (Chabanier).

Suivant la gravité du coma, on emploiera la voie rectale, la voie sous-cutanée ou la voie intra-veineuse.

Employer la solution glucose isotonique à 47 p. 1000 ou concentrée 20 p. 100.

Ajouter 1 milligramme d'adrénaline à 250 centimètres cubes de sérum.

Une ampoule de caféine et une potion à 4 grammes de chlorure de calcium complèteront la thérapeutique qui permettra de juguler les accidents, même les plus graves.

Ajoutons que le tableau clinique précédent ne s'observe que dans les cas extrêmes et qu'il existe toute une gamme dans les manifestations de l'hypoglycémie.

COMA URÉMIQUE.

Étape terminale de tous les accidents urémiques, le coma peut s'installer d'une manière foudroyante chez un sujet en bonne santé apparente qui a dépassé insidieusement le stade du petit brightisme, ou encore, il surviendra chez un scarlatineux atteint de néphrite suraiguë. Mais le plus souvent, c'est chez le néphritique chronique hypertendu qu'il va succéder à une phase assez longue, pendant laquelle la somnolence, la fatigue, l'anémie, la céphalée, les troubles gastro-intestinaux auront été les symptômes habituels.

Cette urémie nerveuse revêt deux aspects :

1° Une forme convulsive épileptiforme avec perte de connaissance, ou un délire onirique avec agitation;

2° Un coma véritable.

Il s'agit, le plus souvent, d'un homme âgé, au faciès blafard, aux paupières bouffies. En état de résolution musculaire complète et insensible, les muscles de son visage et de ses membres sont secoués de petits soubresauts.

Les pupilles sont en myosis, pupétiformes; la respiration n'est pas bruyante, mais la dyspnée angoissante, sans signes d'auscultation, est relativement fréquente. Ne vous attendez à trouver à tous les coups le rythme de Cheyne-Stokes avec son amplitude respiratoire croissante et ses pauses. Il n'est d'ailleurs pas pathognomonique puisqu'on l'a constaté dans les affections méningées ou cardiaques, et dans certaines intoxications.

Le bruit de galop, le clangor du deuxième bruit, sont les signes les plus fréquents rencontrés du côté de l'appareil cardio-vasculaire. La tension artérielle est élevée.

Les réflexes sont normaux, sauf dans le cas où, chez le néphritique chronique, le coma est dû à une hémorragie cérébrale (hémiplégie, déviation conjuguée de la tête et des yeux).

Enfin, l'hypothermie est la règle.

Sondez alors votre malade, ce qui peut être difficile en raison de la vacuité fréquente de la vessie. Vous pourrez obtenir des urines rares, hautes en couleurs et surtout riches en albumine.

En possession de la notion d'hypertension et de l'albuminerie, n'attendez pas le résultat du dosage de l'urée sanguine pour mettre en œuvre le traitement suivant :

A l'aiguille de Triboudeau ou au bistouri, le cas échéant, pratiquez une large saignée de 4 à 500 centimètres cubes (gardez du sang pour le dosage).

Chez un sujet jeune ou chez un cachectique, vous placerez deux sangsues aux mastoïdes et vous ferez six ventouses scarifiées sur la région lombaire au niveau du triangle de J.-L. Petit.

Donnez ensuite un lavement purgatif du Codex :

Follicules de séné : 15 grammes.
Sulfate de soude : 15 grammes.
Eau bouillie : 500 grammes.

et, pour le lendemain, un purgatif drastique :

Eau-de-vie allemande : 15 grammes.
Sirop de nerprun : 15 grammes.

Faites une injection sous-cutanée (250 centimètres cubes de sérum glucosé à 45 p. 1.000 ou 500 centimètres cubes en goutte à goutte rectal).

Diète hydrique pendant vingt-quatre à trente-six heures :

Tilleul lactosé à 40 p. 100.
Eau d'Evian.
Tisane diurétique.

Huile camphrée à petites doses, ou ouabaïne (1/4 de milligramme) en cas de faiblesse cardiaque.

N'oubliez pas les lavages de bouche à l'eau alcaline et le collutoire bicarbonaté boraté en cas de stomatite érythématopultacée.

En présence d'une forme convulsive ou délirante, après la saignée :

Lavement au chloral :

Hydrate de chloral : 2 grammes.
Jaune d'œuf : n° 1.
Eau : 60 grammes.

et potion avec :

Hydrate de chloral : 2 grammes.
Bromure de sodium : 2 gr. 5.
Sirop d'éther : 20 grammes.
Sirop de codéine : 20 grammes.
Eau de fleurs d'oranger : 120 centigrammes.

par cuillérée à soupe toutes les deux heures.

A la faveur du calme obtenu, tentez une ponction lombaire, sauf en cas d'hypertension trop forte.

Mais la médication la plus utile sera l'injection sous-cutanée de 1 centimètre cube de pantopon, associé à 2 centimètres cubes d'éther sulfurique que vous pourrez répéter six à huit heures après.

Si la dyspnée domine la scène après la saignée, oxygène en inhalation ou, mieux, sous la peau du flanc ou de la face externe de la cuisse : 2 à 300 centimètres cubes par jour. Inhalations de chloroforme ou de nitrate d'amyle (1 à 2 ampoules).

Votre malade, grâce à vous, franchira peut-être ce cap redoutable. De nombreux écueils l'attendront dans un avenir très prochain.

CRISE NITRITOÏDE.

L'injection de doses minimes ou de doses fortes d'arsénobenzènes peut provoquer une série d'accidents de gravité variable qui ont été décrits par Milian.

Une demi-minute après l'injection, le sujet éprouve un violent malaise, des vertiges. Son visage se congestionne, ses yeux larmoient. Sa langue se tuméfie et il ressent une angoisse extrême. Le pouls est petit; une pâleur livide, succédant aux phénomènes congestifs, fait redouter une issue fatale, et ce n'est qu'après quelques minutes, des heures pour le médecin, que l'on voit se dessiner une amélioration et disparaître tous les signes.

Pour éviter ces accidents dramatiques, donnez, avant chaque injection de novarsénobenzol, 30 gouttes d'adrénaline sur un morceau de sucre.

Poussez l'injection très lentement.

Ayez toujours à portée de la main une ampoule d'adrénaline que vous injecterez sous la peau à la première alerte.

Pour être tout à fait conforme à la technique de Milian, poussez ensuite dans la veine la rinçure de votre seringue avec quelques centicubes de sérum physiologique.

DIARRHÉE AIGUË INFANTILE.

Elle relève soit d'une erreur de régime, soit d'un aliment défectueux, soit d'un mauvais fonctionnement de l'appareil digestif, provoqué par exemple par la chaleur de l'été, la dentition.

Chez l'enfant au sein, les selles sont jaunes, vertes ou panachées grumeleuses. L'état général est peu touché, la fièvre rare.

Chez l'enfant au biberon, les selles sont blanchâtres ou bilieuses, fétides. On observe assez souvent le type cholériforme avec selles en jet, au nombre de 20 environ par vingt-quatre heures, symptômes généraux très marqués, température à 40°.

Dans le premier cas : suppression de deux tétées par vingt-quatre heures; on les remplace par la même quantité d'eau bouillie sucrée.

Avant chaque tétée, donner un des paquets suivants :

Carbonate de magnésie.............	ââ 0,10
Carbonate de chaux................	
Phosphate tricalcique..............	

Dans le deuxième cas : diète hydrique de douze à vingt-quatre heures, eau bouillie sucrée : avant un an, 150 grammes par kilogramme de poids; après un an, 1 litre par jour.

Bains à 36° d'une durée de quelques minutes.

Lavages de l'intestin à l'amidon : une cuillerée à café d'amidon pour 30 grammes d'eau bouillie froide, délayer et ajouter 30 grammes d'eau bouillante, remuez et injectez au bout de quelques instants.

Dans la journée, par cuillérée à café ou à dessert, la potion suivante :

Acide lactique : 1 gramme.
Extrait de salicaire : 0,25.
Sirop de fleurs d'oranger : 40 grammes.
Eau distillée : 60 grammes.

ou quelques paquets de :

Gélo-tanin : 0,25 pour un paquet n° 8.

Huile camphrée en cas de collapsus.

Injections sous-cutanées de sérum de Quinton, si déshydratation ou athrepsie.

Une fois la crise passée : lactéol, 4 à 6 comprimés par jour pendant une huitaine.

Invagination intestinale aigue.

Chez un nourrisson de moins d'un an qui vomit et qui souffre, chez lequel on a constaté, par le toucher rectal qui est ici capital, l'émission de glaires sanglantes, même si le «boudin d'invagination» n'est pas encore repérable, il faut porter le diagnostic d'invagination intestinale et conduire immédiatement l'enfant au chirurgien.

Le lavement bismuthé sous écran, l'opération sanglante, sont les modalités thérapeutiques qui pourront être discutées.

DIARRHÉES AIGUËS.

Il peut sembler anormal de consacrer, dans un recueil de médecine d'urgence, un chapitre spécial à un symptôme d'une telle banalité. Aussi n'envisagerons-nous pas les multiples formes de diarrhées classées d'après leur étiologie. Mais à côté de la crise d'entérite ou d'entéro-colite pour laquelle le médecin n'est en général pas dérangé, il existe des variétés plus sérieuses justiciables d'un traitement énergique et précoce.

Nous avons cru pouvoir dégager deux syndromes, les plus habituellement rencontrés dans notre clientèle maritime et coloniale.

1° *Embarras gastro-intestinal* .

Affection dominante, à bord, à l'époque des premières chaleurs, L'absorption de grandes quantités de liquides, de glaces, de fruits. le refroidissement alors que les hommes ne conservent, dans leurs «bois de lit», qu'un tricot exagérément raccourci, telles sont les causes de véritables petites épidémies de diarrhée.

On constate un état nauséeux, de la courbature, une légère élé-

vation thermique, surtout de nombreuses selles liquides, sans glaires ni sang. En deux ou trois jours tout est rentré dans l'ordre.

Mettez le malade au repos et à la diète hydrique : 1 litre de tilleul sucré et du thé punché pendant vingt-quatre heures.

Faites des applications chaudes et laudanisées sur l'abdomen (cataplasmes ou compresses).

Donnez de l'eau de riz sucrée : dans un demi-litre d'eau, mettre deux cuillérées à soupe de grains de riz, ajouter un peu de sel, faire bouillir vingt minutes et compléter à un litre avec de l'eau bouillie. Passez à l'étamine. Ajoutez une cuillérée à soupe de sucre.

Comme médication : toutes les deux heures une cuillérée à soupe de la potion suivante pour les deux premières journées :

Sulfate de soude : 6 grammes.
Laudanum : XX gouttes.
Eau bouillie : 120 grammes.

Le lendemain, vous donnerez du bouillon de légumes, du jus de fruits, de la confiture, un peu de purée.

Le surlendemain, toutes les heures, une cuillérée à soupe de la potion suivante :

Salicylate de bismuth : 8 grammes.
Extrait de salicaire : 1 gramme.
Elixir parégorique : 0,50.
Benzonaphtol : 0,50.
Sirop de coings : 30 grammes.
Julep gommeux, q. s. p. : 120 centimètres cubes.

2° *Syndrome cholériforme.*

Surtout fréquente chez l'enfant, l'entérite cholériforme est chez l'adulte une forme aggravée de l'embarras gastro-intestinal.

Elle est caractérisée par l'abondance des évacuations, l'altération de l'état général avec tendance au collapsus algide, les crampes et l'élévation de la température tout au moins au début. Les vomissements, la pâleur de la face couverte de sueurs froides contribuent à rendre le pronostic particulièrement inquiétant.

Il faut ici s'efforcer d'évacuer l'agent toxique, de faire de la désinfection intestinale, de réhydrater le malade, de calmer les douleurs sans abuser des opiacés, enfin de soutenir l'état général.

Comme régime : de l'eau bouillie sucrée, du tilleul avec quelques gouttes de rhum ou de cognac, du champagne.

Applications chaudes laudanisées sur l'abdomen.

Grand lavement d'un litre de décoction de guimauve.

Potion avec :

Acide lactique : 6 grammes.
Sirop de limons : 40 grammes.
Eau : 120 grammes.

à prendre dans la journée par cuillérée à soupe.

Injections sous-cutanées de sérum artificiel (250 cm^3 + 1 gr. de caféine).

10 centimètres cubes d'huile camphrée en deux fois dans la journée.

3° *Syndrome dysentérique.*

Ce syndrome est la traduction clinique d'une inflammation de la portion terminale du gros intestin. Il est caractérisé par des douleurs violentes, une extrême fréquence des selles qui s'oppose à l'abondance minime des matières évacuées.

Les amibes et les bacilles dysentériques sont les éléments pathogènes habituels :

Le premier soin, en présence d'un épisode dysentérique, sera donc de rechercher ces parasites dans les selles prises à l'état frais pour instituer rapidement une thérapeutique appropriée. En attendant le résultat du laboratoire, la clinique est susceptible de fournir de précieux renseignements.

La dysenterie amibienne se rencontre en général chez d'anciens coloniaux : son début est lent, les selles sont au nombre d'une dizaine par jour, elles sont muqueuses ou mucoso-sanglantes. Les coliques, le ténesme, sont peu accentués; la fièvre est rare, l'état général peu touché.

La dysenterie bacillaire débute brusquement de juin à octobre et prend un caractère nettement épidémique. Les douleurs sont violentes, d'abord généralisées à tout l'abdomen, puis localisées à l'hypochondre gauche. Le ténesme est violent : les selles sont très fréquentes (20, 30, 50 par jour), on les a comparées à de la raclure de boyaux, du frai de grenouille, des crachats pneumoniques. Les matières sont peu abondantes : «le premier phénomène dysenté-

rique est la constipation ». La fièvre est assez élevée et l'état général très déficient.

Dans le premier cas : injection sous-cutanée ou intra-musculaire de chlorhydrate d'émétine : 0,04 par injection; 0,08 par jour. Dose maxima pour une série : 0,48.

En raison de l'action dépressive du médicament, faire en même temps que l'émétine une injection sous-cutanée d'huile camphrée (0,03).

Chez les cardiaques, les rénaux, la femme enceinte, s'en tenir à 0,04 par jour.

Continuer ensuite le traitement par le stovarsol : 0,25, deux comprimés par jour; les comprimés de sanluol (arsenic) : un comprimé un jour sur deux.

Dans le deuxième cas : injection sous-cutanée de sérum antidysentérique de l'Institut Pasteur : 20 à 80 centimètres cubes en deux fois dans la journée (méthode de Besredka), suivant la gravité du cas. Ne pas oublier que seul le Shiga répond au sérum.

Dans les deux cas : diète hydrique : eau de riz, bouillon de légumes filtré.

Cataplasmes laudanisés.

Potion sulfate de soude-laudanum, seulement quand les selles recommencent à être fécaloïdes.

Suppositoire avec :

Extrait de belladone : 1 centigramme.
Extrait thébaïque : 1 centigramme.
Cocaïne : 1 centigramme.
Beurre de cacao : q. s. p. : un suppositoire.

Huile camphrée, éther ou caféine.

DYSPNÉES.

La « difficulté de respirer » est un trouble fonctionnel banal dans toutes les affections de l'appareil pulmonaire et les cardiopathies.

Plus rarement, ce symptôme constitue une manifestation réflexe d'un dysfonctionnement gastro-intestinal (aéro-gastro-colie, fermentations).

Enfin, la dyspnée apparaît dans le tableau clinique des auto-intoxications : diabète, urémie.

I. Dyspnée d'origine respiratoire.

A. La dyspnée laryngée, trachéale, par obstacle ou compression sur les voies aériennes supérieures, relève du spécialiste et de la trachéotomie.

Nous ne citerons que deux affections plus purement médicales et de pratique relativement courante.

1° *Laryngite striduleuse.*

Un enfant de 4 à 10 ans, adénoïdien, est pris, au milieu de la nuit, d'une angoisse extrême et d'une gêne respiratoire impressionnante. Son inspiration est bruyante, il existe du tirage, du cornage, de l'agitation; la gorge est normale à l'inspection.

1. Compresses très chaudes ou éponge devant le cou.
2. Fumigations à l'eucalyptus dans la chambre.
3. Pour un enfant de 5 ans, par exemple, alternativement cinq à six cuillérées à café des potions :

I

Bromure de potassium....................	1 gramme.
Antipyrine..............................	1 gr. 25
Hydrate de chloral......................	0 gr. 50.
Sirop d'éther...........................	15 grammes.
Sirop de fleurs d'oranger................	20 grammes.
Eau de tilleul..........................	25 grammes.

II

Teinture de racine d'aconit................	X gouttes.
Teinture de belladone.....................	IV gouttes.
Benzoate de soude........................	1 gramme.
Sirop de codéïne.........................	20 grammes.
Sirop diacode............................	20 grammes.
Sirop de tolu, q. s. p....................	60 grammes.

Guérison en quelques minutes, s'il s'agit bien de cette affection.

B. *Œdème de la glotte.* — Peut être d'origine infectieuse et s'accompagner de fièvre, frissons.

Ou apparaîtra comme complication du mal de Bright, d'un simple urticaire, ou encore comme manifestation d'iodisme.

1. Applications chaudes ou sachet de glace devant le cou.

2. Quelques morceaux de glace à sucer.

3. Fumigations eucalyptolées.

4. Pulvérisations, toutes les trois heures, au fond de la gorge, de quelques centimètres cubes du mélange suivant :

Solution de chlorhydrate de cocaïne au 1/100°	10 grammes.
Solution d'adrénaline au millième..........	2 grammes.
Eau distillée............................	100 grammes.

5. Une injection sous-cutanée d'adrénaline : 1 milligramme; de morphine : 5 milligrammes. Si l'asphyxie menace, trachéotomie.

Toutes les pneumopathies aiguës, à des degrés variables, sont dyspnéisantes.

Citons surtout : la granulie, la broncho-pneumonie, la forme suffocante du cancer du poumon, le pneumothorax, l'infarctus qui suit ou, parfois, précède la phlébite, etc.

Ce symptôme est d'ailleurs rarement isolé : les signes sthétoscopiques précisent le diagnostic.

1. Malade en position demi-assise, dans une chambre aérée.

2. Inhalation d'oxygène et oxygène sous-cutané (100 à 150 cm^3).

3. Ventouses scarifiées loco-dolenti si la dyspnée s'accompagne de point de côté.

4. Huile camphrée : 5 centimètres cubes, une ampoule de spartéine, une ampoule sous-cutanée de lobeline.

5. En cas d'infarctus, 1 centigramme de morphine.

Si le pneumothorax crée une menace d'asphyxie, il faut évacuer l'air, soit avec le trocart de Kuss, soit avec une simple aiguille à ponction pleurale laissée dans la plèvre un temps suffisant.

C. Les pleurésies même abondantes de la grande cavité entraînent rarement une dyspnée telle qu'elle réclame un traitement d'urgence : celui-ci consiste en la thoracentèse pratiquée après une injection préliminaire de pantopon (demi-ampoule) et d'huile camphrée (3 cm^3). Attention à l'œdème *a vacuo :* injectez de temps en temps une petite quantité d'air; surveillez le pouls; mettez le

malade en confiance et stoppez l'intervention en cas de toux ou à la moindre alerte.

La pleurésie diaphragmatique, la pleurésie purulente provoquent une dyspnée douloureuse.

Le traitement sera identique à celui signalé au paragraphe B. Faire une ponction exploratrice et, si l'examen du liquide vous révèle la présence de streptocoques, donner six comprimés de «rubiazol» ou de «septazine».

D. La crise d'asthme sera étudiée à part.

II. Dyspnée d'origine cardiaque.

A. Valvulaires ou scléreux.

Survenant au début à l'occasion de l'effort comme symptôme d'alarme de la fatigue du myocarde, elle apparaît, par la suite, dans le décubitus et se transforme souvent en pseudo-asthme cardiaque et œdème aigu du poumon.

Les manifestations de l'hyposystolie seront étudiées séparément.

B. Dans les affections du péricarde, la dyspnée est parfois violente, lorsque l'épanchement est important (péricardite tuberculeuse), ou lorsqu'il s'agit d'une péricardite à pneumocoques.

Le diagnostic est difficile sans le secours de la radio (assourdissement des bruits; tachycardie).

1. Sachet de glace en permanence sur la région précordiale.
2. Thé punché.
3. V gouttes de la solution de digitaline cristallisée au millième (adulte).
4. Contre les douleurs précordiales, un des cachets suivants :

Valérianate de quinine	0,50
Extrait de valériane	0,02
Extrait de crataégus	0,01
Citrate de caféine	0,02

En cas de douleurs trop violentes, de tendances à la syncope, ponction du péricarde.

Procédé de Marfan, le plus recommandable : malade demi-assis, ponction sous xyphoïdienne. Trajet de bas en haut : 2 centimètres, puis en arrière sur 6 à 7 centimètres environ.

III. Dyspnée d'origine digestive.

Aérophagie bloquée de Ramond : l'air ne pouvant franchir le spasme du cardia et du pylore, provoque des phénomènes de compression du côté des poumons (dyspnée); du cœur (palpitations, sensation angineuse); du plexus solaire (syncopes, vertiges, hoquet).

Symptômes : éructations, sialorrhée, tympanisme, météorisme abdominal.

Traitement :

1° Position genu pectorale;

2° Applications très chaudes sur l'épigastre;

3° Faire prendre quelques cuillérées à soupe de la potion suivante :

Eau chloroformée dédoublée..............	100 grammes.
Sirop d'éther...........................	50 grammes.

et user ensuite de la formule de Leven :

Carbonate de bismuth...................	5 grammes.
Gomme arabique........................	10 —
Eau..................................	200 —

(une cuillérée à soupe avant le repas.)

Bromure de sodium.....................	20 grammes.
Eau..................................	300 —

(Une cuillérée à soupe au milieu du repas.)

La dilatation aiguë post-opératoire se traite simplement par la mise du patient en position ventrale et le lavage gastrique à l'eau bouillie.

ÉCLAMPSIE.

«Mieux vaut prévenir l'éclampsie que d'avoir à la guérir» (Tarnier).

I. L'albuminerie persistante, l'hypertension, une céphalée frontale tenace, sont les symptômes d'alarme qui doivent provoquer

chez la femme enceinte la mise en œuvre du traitement suivant :

Repos au lit;

Régime lacté strict;

Purgation au sulfate de soude ou à l'eau-de-vie allemande.

II. La crise éclate : syndrome convulsif, cyanose, face grimaçante et gêne respiratoire. Les accès durent de quelques minutes à plusieurs heures et se renouvellent plusieurs fois de suite dans les vingt-quatre heures.

Traitement : protéger la langue contre les morsures (mouchoir entre les dents). Diète hydrique.

Saignée abondante (4 à 600 cmc).

Lavement chloralé (hydrate de chloral : 4 gr. Lait : 100 gr.).

Injection sous-cutanée ou intra-musculaire d'une solution de sulfate de magnésie à 25 p. 100 : 10 à 15 centimètres cubes par vingt-quatre heures.

La méthode de Stroganoff, qui associe d'heure en heure le chloral, la morphine et l'oxygène, est également fréquemment utilisée.

EMPOISONNEMENTS.

Efforcez-vous tout d'abord, ce qui parfois est peu commode, de connaître la nature du toxique. Les escarres des voies bucco-pharyngées, les convulsions, la mydriase, le coma, sont des symptômes objectifs qui peuvent être utiles en l'absence de tout autre renseignement.

En règle générale : pratiquez immédiatement un grand lavage d'estomac avec le tube de Faucher ou la sonde d'Einhorn; utilisez l'eau bouillie ou la solution neutralisante si vous connaissez l'antidote du poison en cause.

A la rigueur, vous pouvez donner un vomitif, soit 1 gramme de poudre d'ipéca en deux paquets absorbés coup sur coup, ou 1 centigramme d'apomorphine en injection sous-cutanée.

Si le poison a été ingéré depuis déjà quelque temps, un grand lavement purgatif :

Follicules de séné : 15 grammes.
Sulfate de soude : 20 grammes.
Eau : 300 grammes.

Calmez la douleur par des applications chaudes et laudanisées sur l'abdomen. Au besoin et sans abuser, une ampoule de morphine.

Soutenez l'état général par des injections d'huile camphrée, d'éther, de caféine, de sérum artificiel.

Donnez deux cuillérées à soupe do charbon végétal.

II. Cas particuliers.

a. *Antidote multiple de Jeannel.* — Contre tous les empoisonnements (acides, alcaloïdes, végétaux toxiques, phosphore, iode, etc.) :

a. Magnésie calcinée, 75 grammes;

b. Charbon granulé, 40 grammes;

c. Eau, 300 grammes;

d. Solution de sulfate de fer à 45° Baumé, 100 grammes.

Délayer *a* et *b* dans *c*. Ajouter *d*. Agiter violemment. Il se produit un précipité abondant qui est administré par doses de deux à trois cuillérées à soupe (Delangre).

b. *Acides.* — Lavages de l'estomac à l'eau albumineuse (4 blancs d'œuf pour 1 litre d'eau). Lait.

Faire absorber par cuillérée à soupe :

Eau de chaux : 100 grammes.
Bicarbonate de soude : 10 grammes.
Magnésie hydratée : 10 grammes.

c. *Alcalis.* — Lavages d'estomac à l'eau vinaigrée à 100 p. 1.000 ou au jus de citron. Lait. Morphine.

d. *Arsenic.* — Lavages d'estomac eau salée, faire absorber :

Magnésie hydratée : 20 grammes.
Eau : 250 grammes.

Eau de chaux en grande abondance.

e. *Atropine.* — Café fort et chaud.

Tanin. Injection sous-cutanée de nitrate de pilocarpine (5 milligr.).

f. *Acide phénique.* — Lavages d'estomac aux sulfates de soude et magnésie : 30 grammes de chaque pour 1 litre d'eau. Atropine hypodermique.

g. *Phosphore.* — Comme vomitif : du sulfate de cuivre, 0,20 toutes les cinq minutes jusqu'à vomissement.

Purgatif salin. Lait contre-indiqué.

Essence de térébenthine : 2 grammes toutes les demi-heures en capsules.

h. *Plomb.* — Lavages d'estomac aux sulfates de soude et de magnésie (15 gr. de chaque).

Injections sous-cutanées de morphine et d'acétylcholine.

Lait. Eau albumineuse.

i. *Strychnine.* — Lavage d'estomac avec solution de lugol.

Lavement au chloral.

Gardénal ou somnifère intra-veineux.

j. *Teinture d'iode.* — Eau albumineuse. Eau de riz.

Inhalations de nitrite d'amyle.

k. *Vipères et serpents.* — Garrot sur le membre entre la plaie et la racine.

Lavage de la plaie à la solution de chlorure de chaux à 1 pour 60 grammes.

20 centimètres de sérum antivenimeux de l'Institut Pasteur.

l. *Acide cyanhydrique.* — (Cyanure de potassium.)

Injections intra-veineuses de solution : bleu de méthylène à 1 p. 100 = 50 centimètres cubes.

Ou 5 à 10 centimètres cubes de solution de nitrate de soude à 2 p. 100.

Ou 20 centimètres cubes d'hyposulfite de soude en solution à 30 p. 100 (ces procédés peuvent se succéder).

Les autres intoxications plus fréquentes ont fait l'objet de chapitres spéciaux.

FIÈVRES.

« Les fièvres sont comme les enfants à la naissance : elles se ressemblent toutes. »

La fièvre sera envisagée comme symptôme dominant, sinon exclusif.

Un sujet présente une forte température : quelles sont les affections auxquelles vous devez le plus vraisemblablement penser? Vers quels signes aiguillerez-vous vos recherches? Quelle sera, pour chaque cas, votre conduite thérapeutique?

1° Examen du rhino-pharynx, pour éliminer angines, amygdalites, rhino-pharingites grippales; principe à ne pas oublier chez l'enfant qui ne sait pas se plaindre de dysphagie.

Voir pour traitement, l'article : angines.

2° Pensez devant une fièvre élevée, surtout chez le noir, au début d'une pneumococcie, à un foyer profond, central, ne s'extériorisant, dans les premiers jours, que par l'expectoration classique. Le malade sera agité, couvert de sueur, dyspnéique, souvent subdélirant.

Traitement :

1. Position demi-assise, thé punché et jus de fruits;

2. Soins de la bouche et désinfection du nez (solution d'argyrol à 1 p. 100);

3. Enveloppements sinapisés ou compresses échauffantes, mieux acceptées par les noirs. (Ventouses scarifiées si vous avez un repère pour la localisation);

4. Un 1/2 centimètre cube de penta vaccin ou Weil et Dufourt, ou Broncho Vaicydun, ou tout autre vaccin;

5. Potion avec 4 grammes d'acétate d'ammoniaque et 60 grammes de potion de Todd;

6. 10 à 15 centimètres cubes d'huile camphrée en deux fois;

7. XV gouttes de digibaïne.

Réservez pour les cas graves d'emblée l'abcès de fixation (face externe de la cuisse).

3° Sur le littoral méditerranéen, en milieu maritime, le diagnostic de courbature fébrile ou d'embarras gastro-intestinal cache fréquemment une des trois affections suivantes :

a. Infections typhiques et paratyphiques :

Sujet prostré, insomnique; langue saburrale, sèche; angine de Duguet; gargouillements à droite; splénomégalie modérée; taches rosées.

Absorption de coquillages dans les trois semaines précédentes.

b. Typhus murin et fièvre boutonneuse :

Éruption de taches rose pâle, confluentes; localisation palmaire et plantaire; chancre d'inoculation avec sa croutelle noirâtre (fièvre boutonneuse).

Malades provenant de certains gros bâtiments de l'escadre.

c. Mélitococcie :

Sueurs abondantes; arthralgies et myalgies; tuphos moins accentué.

Demandez dans les trois cas une hémoculture T. A. B. M.

Un séro-diagnostic, si le début de l'affection est déjà lointain.

Une numération globulaire et une formule (mononucléose dans la fièvre typhoïde).

La réaction de Weil-Félix n'est positive que plus tardivement.

Dans les trois cas :

1. Bouillon de légumes filtré;
2. 200 grammes de sirop de sucre;
3. Deux instillations de sérum glucosé urotropiné (250 cmc);
4. XXX gouttes de teinture d'iode dans 40 grammes d'eau;
5. XXX gouttes d'adrénaline sur un morceau de sucre ou dans une cuillérée à café d'eau;
6. 5 centimètres cubes d'huile camphrée.

Les résultats des examens de laboratoire, l'évolution de la maladie, guideront votre thérapeutique ultérieure.

4° De ce groupe, rapprochons la colibacillose, la tuberculose aiguë et la typho-bacillose.

Le traitement précédent peut être adopté pour ces affections dont le diagnostic immédiat est toujours malaisé.

5° Le paludisme primaire se présente généralement sous l'aspect d'un embarras gastrique fébrile.

La notion d'un séjour récent dans un pays impaludé doit vous inciter à rechercher l'hématozoaire.

Prendre une goutte de sang au lobule de l'oreille ou au doigt. Étalement. Fixer deux minutes à l'abri de l'air avec biéosinate pur. Laver rapidement à l'eau distillée et colorer vingt minutes avec biéosinate dilué. Sécher et examiner (objectif à immersion).

Le plus souvent :

a. Globule hypertrophié, anneau et chaton de bague, grains de Schüffner = Schizonte de Vivax;

b. Corps en croissant = Falciparum;

c. Corps en rosace = Malariæ; très rare.

Traitement :

0,40 de quinine-uréthane en injection intra-musculaire profonde : 0,80 dans la journée.

Boissons abondantes.

6° Toutes les septicémies, les maladies éruptives comportent comme seul élément objectif, à leur début, une fièvre élevée.

Peu d'antithermiques. Thérapeutique minima avec diète; instillations; antiseptiques généraux (uroformine); tonicardiaques légers.

HÉMATÉMÈSES.

L'hématémèse est un vomissement de sang rouge ou noir, d'abondance variable, qui survient, comme première manifestation pathologique, au cours d'une santé en apparence parfaite, ou après une déjà longue période de troubles digestifs.

Ce symptôme fut considéré longtemps comme l'extériorisation d'une lésion essentiellement gastro-duodénale; les statistiques et les travaux modernes (Guttmann, Savy, etc.) ont mis en lumière le rôle évidemment prédominant de l'ulcère gastrique, mais aussi la fréquence des causes extra-gastriques dans l'étiologie des hématémèses.

Posant en principe la présence du sang dans le vomissement, nous devons d'abord reconnaître l'hématémèse. Éliminons en passant l'épistaxis dégluti, aisément repérable.

Malgré la netteté apparente des caractères de l'hémoptysie, le doute est autorisé devant un sang rouge, rutilant avant l'apparition du moelena, chez un sujet sans passé dyspeptique qui, au point de vue hépato-splénique, semble tout à fait normal. Il faut alors s'appuyer sur les phénomènes généraux qui opposent la pâleur, la petitesse du pouls, l'anémie clinique, l'anéantissement du sujet qui vient de faire une hématémèse, à l'agitation anxieuse, l'éréthisme cardiaque, la rougeur de la face de l'hémophysique.

En possession du diagnostic positif, l'importance du diagnostic étiologique disparaît devant l'extrême urgence du traitement. Ce-

pendant, si l'hémorragie se prolonge ou récidive, l'opportunité de l'abandon du traitement médical, au profit de l'acte chirurgical, peut être envisagé, et il ne sera pas alors indifférent de préciser la cause du saignement.

Au point de vue étiologique, les hématémèses peuvent être classées en deux catégories :

1° *Origine gastrique* avec, par ordre de fréquence :

a. Ulcère de l'estomac et du duodénum;

b. Ulcéro-cancer et cancer;

c. Gastrite hémorragique (Delore et Gabielle).

2° *Origine extra-gastrique :*

a. Cirrhose alcoolique, atrophique et hypertrophique;

b. Syndromes spléniques (Banti, thrombophlébites, leucémies myéloïdes) [Abrami, Chabrol, etc.];

c. Beaucoup plus souvent : appendicite chronique, troubles de la crase sanguine (maladies hémorragiques, hémogénie, maladies infectieuses, crises nerveuses) [tabes].

Le traitement sera sensiblement le même dans tous les cas.

Malade au repos absolu, dans le silence le plus complet, la tête basse. Une vessie de glace sur l'épigastre (cerceau et deux épaisseurs de flanelle).

Diète totale : simplement plusieurs lavages de la bouche et des dents avec de l'eau bouillie bicarbonatée; ne pas avaler.

Le deuxième jour, 250 centimètres cubes d'eau d'Évian sucrée par cuillérée à café.

10 centimètres cubes d'anthéma à la Besredka par la voie intramusculaire.

250 centimètres cubes de sérum gélatiné à 10 p. 1.000 sous-cutané.

250 centimètres cubes de sérum glucosé à 50 p. 100 en goutte à goutte rectal.

1 centimètre cube de morphine.

Une ampoule de solucamphre ou de spartéine.

Réservez pour les jours suivants les lavements chauds uti'es comme hémostatiques, mais qui peuvent activer le péristaltisme intestinal.

Les lavements alimentaires dont voici la formule (Linossier) :

Eau : 300 grammes.
Œuf : n° 1.
Dextrine : 10 grammes.
Phosphate de soude : 1 gramme.
Bicarbonate de soude : 1 gramme.
Laudanum : IV gouttes.

Les potions au chlorure de calcium et les injections de lobe postérieure d'hypophyse qui agissent mieux dans les hémoptysies.

En présence d'une hématémèse récidivante ou rebelle à la thérapeutique, d'un état général précaire, avant de confier le malade au chirurgien, faites une petite transfusion médicale : 80 à 100 centimètres cubes par la voie intra-veineuse ou, à la rigueur, sous-cutanée.

HÉMOPTYSIES.

L'entourage nettement impressionné vous apprendra que le malade, auprès duquel vous êtes appelé, vient de rejeter par la bouche une importante quantité de sang.

Trois hypothèses :

a. Lésions ulcéreuses gingivales ou linguales : épitaxis postérieure qu'un examen local permettra de repérer;

b. Hématémèse. — Vomissement de sang noir ou rouge (ulcus gastrique récent), abondant, acide, mélangé à des débris alimentaires, qui survient très brusquement chez un sujet apyrétique ayant ou non déjà présenté des troubles dyspeptiques et qui s'accompagne rapidement de melæna;

c. Hémoptysie. — *Crachement* de sang rouge, aéré, spumeux, mélangé à une expectoration muco-purulente, qui peut n'être qu'un symptôme isolé ou faire, au contraire, partie d'un syndrome fébricitant, qui se prolonge quelques jours sous la forme de crachats sanguinolents que la thérapeutique est souvent impuissante à juguler.

L'hémoptysie adoptée, posez, en principe, dans 90 p. 100 des cas, son origine bacillaire. Il reste dix chances pour qu'il s'agisse

d'une affection du larynx, ou de la trachée, d'une affection pulmonaire proprement dite (pneumonie, kyste hydatique du poumon, gangrène pulmonaire, cancer, syphilis, broncho-spirochétose), ou encore d'une maladie de l'appareil cardio-vasculaire (rétrécissement mitral dans sa forme pseudo-tuberculeuse décrite par Vaquez, asystolie des hypertendus, des aortiques, infarctus pulmonaire chez les phlébitiques).

Dans cette dernière catégorie seulement, votre thérapeutique sera différente.

Prenons comme schéma de traitement une hémorragie de moyenne importance chez un adulte présumé bacillaire.

Le malade, placé dans une chambre aérée, en position demi-assise, sera réconforté et laissé dans le calme le plus absolu.

Permettre simplement quelques gorgées de liquide froid, de très rares et minuscules morceaux de glace à sucer.

Mettez quelques bottes sinapisées aux jambes, ou encore un sachet de glace sur la région précordiale.

Faites absorber deux ampoules par jour d'arhémapectine glacées. Une injection de morphine, 1 centigramme de chlorhydrate d'émétine à 0,04, à la rigueur de lobe postérieur d'hypophyse, par voie hypodermique : 0,05.

Donnez une potion avec :

4 grammes de chlorure de calcium;
1 gramme d'ergotine;
20 grammes de sirop de morphine;
30 grammes de sirop de tolu.
120 grammes d'eau de tilleul;

Laissez auprès du malade une ampoule de nitrite d'amyle qu'il brisera en cas de récidive.

S'il s'agit au contraire d'une hémoptysie beaucoup plus sérieuse ou rebelle à la thérapeutique précédente :

Sachet de glace sur le scrotum, ligature à la bande de flanelle des quatre membres à leur racine.

Injection intra-veineuse poussée très lentement de rétropituitrine : 1/2 centimètre cube dans 10 centimètres cubes de sérum artificiel.

Essayez le coagulène (extrait de plaquettes), ou la thromboplastine en injection sous-cutanée. Surtout l'oxygénothérapie sous-cutanée (Courcoux) avec l'oxygénat.ur de Bayeux ou une simple

seringue à double ajutage et tuyau de caoutchouc filtré. Injectez ainsi sous la peau du thorax, partie basse, ou à l'abdomen, partie supérieure, 300 à 500 centimètres cubes d'oxygène ou d'air.

Je laisse pour les hémoptysies de très grande importance les injections intra-trachéales d'hémostatiques (adrénaline-coagulène adrénalinée) suivant la méthode italienne, les injections intraveineuses de rouge congo (méthode Morlock et Pinchon), 10 centimètres cubes par voie intra-veineuse d'une solution à 1 p. 100. Enfin la transfusion du sang (Bonnanour), 100 centimètres cubes, utile surtout en cas d'hémoptysies répétées avec syndrome hémorragipare.

Les auteurs belges ont aussi signalé la stryphon, corps voisin de l'adrénaline, qui s'utilise par la voie veineuse et dont l'emploi n'est pas courant.

L'hémoptysie des cardiaques sera traitée, au contraire, par la révulsion thoracique, les purgatifs, la saignée, très à la mode dans tous les cas du temps de Laënnec, la digitaline à raison de 5 gouttes de la solution au millième, les hypotenseurs.

Si l'hémoptysie survient chez un tuberculeux déjà en traitement, ce qui vous permet d'avoir une idée précise sur le côté atteint, n'hésitez pas, en cas d'échec, de la thérapeutique précédente, à instituer un pneumothorax hémostatique.

L'appareil de Baillet est utilisé à l'hôpital Sainte-Anne : la première insufflation se fait à l'aide du trocart de Kuss. Piquez à l'aide du mandrin pointu la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Remplacez à ce moment-là le mandrin pointu par le mandrin mousse cannelé; dès que la plèvre est rencontrée, l'aiguille du manomètre dévie en pression négative. On retire alors le mandrin, on ferme le robinet placé sur le trocart et on fait une insufflation.

La première insufflation se fait toujours à l'oxygène, surtout s'il s'agit d'un pneumothorax hémostatique, car on ne sait pas au moment où on le crée si ce pneumo pourra être entretenu ou si on ne sera pas amené à l'abandonner dans un avenir proche (côté opposé atteint). Il ne faut pas commencer l'insufflation sans être certain d'être dans la plèvre et par conséquent d'avoir au manomètre des oscillations négatives *très franches*.

Les régions les plus pratiques pour effectuer les insufflations sont les régions axillaires dans les deuxième, troisième ou quatrième espaces inter-costaux. On peut aussi essayer, si on ne réussit pas à cet endroit, de décoller le poumon dans la région sous-claviculaire

(deuxième ou troisième espace intercostal). Piquer sur la ligne passant par le milieu de la clavicule.

Injecter, pour un pneumothorax hémostatique, 200 centimètres cubes d'oxygène tout en restant en pression négative. Cette première insufflation est toujours un peu douloureuse.

HÉMORRAGIES INTESTINALES.

Nous n'insisterons pas sur les entérorragies plus ou moins abondantes qui font partie du tableau clinique d'affections très connues comme la fièvre typhoïde, l'ulcère du duodénum, les maladies hémorragipares, l'insuffisance hépatique.

Nous voulons simplement, nous appuyant sur des exemples personnels, attirer l'attention sur les hémorragies diplétives des hypertendus et aussi sur les écoulements de sang qui ne s'extériorisent que tardivement, et qui se manifestent au début par de la pâleur, des vertiges, une tendance syncopale et un pouls misérable.

L'accident, dans le premier cas, survient chez des sujets en parfaite santé apparente, et en dehors de l'hypotension connue ou insoupçonnée, il existe chez eux une fragilité vasculaire qui témoigne d'un mauvais fonctionnement du foie.

Les malades de la deuxième catégorie sont, au contraire des dyspeptiques, et l'examen radiologique révèle chez eux l'existence de lésions organiques, en général duodénales.

I. En présence d'une hémorragie intestinale de moyenne abondance :

a. Diète hydrique : un litre d'eau d'Évian lactosée par cuillérée à café;

b. Vessie de glace sur l'abdomen;

c. Injections sous-cutanées de chlorhydrate d'émétine : 0,04 ou : d'ergotine : 0,01,
de sérum artificiel : 500 centimètres cubes,
de caféine et d'huile camphrée.

d. Injection intra-musculaire d'une ampoule d'anthéma.

II. Chez les hypertendus et les artério-scléreux.

Donner une potion avec :

Chlorure de calcium	4 grammes.
Solution de trinitrine au centième	XV gouttes.
Sirop de fleurs d'oranger	30 grammes.
Eau	120 grammes.

une cuillérée à soupe toutes les deux heures.

III. En cas d'hémorragie hémorroïdaire :

Bains de siège et lavements chauds.
Suppositoire avec :

Extrait de belladone	0,01
Extrait thébaïque	0,01
Antipyrine	0,20
Sol. d'adrénaline au millième	X gouttes.
Beurre de cacao, q. s. p.	1 suppositoire.

HOQUET.

Le hoquet ou singultus est une anomalie de la respiration à type inspiratoire, comme le rire est une anomalie du type expiratoire.

C'est un phénomène convulsif réflexe auquel s'ajoute un bruit rauque provoqué par le brusque passage de l'air inspiratoire à travers la glotte contractée (Bodeau). Sympôme banal dans de nombreuses affections sus ou sous diaphragmatiques, il peut dans certaines intoxications, comme l'urémie, dans certaines infections comme la fièvre typhoïde, le choléra, être considéré comme un élément important pour le pronostic.

Il fait son apparition le plus souvent au cours des affections gastriques (dyspepsie hyperchlorhydrique) ou intestinales (helminthiase); mais on le rencontre aussi dans certaines maladies de l'appareil pleuro-pulmonaire et du système nerveux.

Enfin, il existe une forme épidémique du hoquet, très voisine de l'encéphalite, à allure infectieuse, décrite en 1920 par Sicard.

Le traitement sera d'abord symptômatique : il est évident que la découverte de la cause entraîne une sanction thérapeutique certainement plus efficace.

On cite une foule de petits moyens : série d'inspirations profondes, absorption d'eau très froide, très chaude, gazeuse, application de compresses chaudes ou froides sur l'épigastre, compression du phrénique entre les deux chefs sterno-claviculaires ou sterno-cleido-mastoïdien, compression oculaire (Loeper).

Au point de vue médicamenteux, essayer vingt gouttes d'éther et de vinaigre sur un morceau de sucre avec la potion suivante (G. Lyon) :

Solution alcoolique à 20 p. 100 de benzoate de benzyle : 5 gr.
Teinture de badiane : 5 grammes.
Elixir parégorique : 12 grammes.
Teinture de belladone : 3 grammes.

quinze gouttes plusieurs fois par jour.

Enfin, l'association belladone-gardénal (belladénal) peut être utilisée à raison de 2 à 4 comprimés par jour.

INSOLATION.

Il y a seulement quelques années, les médecins de la Marine avaient à intervenir fréquemment, au cours de leurs campagnes lointaines, pour des formes plus ou moins sévères d'insolation. Les mécaniciens et les chauffeurs, les maîtres d'hôtel et cuisiniers étaient particulièrement touchés. A l'heure actuelle, le mazout a remplacé le charbon et la Marine a adopté, pour les équipages en campagne, une tenue confortable et une coiffure facile à porter même au cours des travaux de bord.

Cependant, voici en quelques lignes le traitement simple que vous aurez à instituer en présence d'un sujet frappé brusquement comme par une attaque d'apoplexie et chez lequel vous constaterez de l'hyperthermie, une accélération du pouls et de la température, des pupilles en myosis, de la congestion de la face.

Mettre le malade dans un endroit frais. Vessie de glace sur la tête. Boissons abondantes non alcoolisées.

Injections sous-cutanées de caféine et d'huile camphrée.

Si la céphalée est très vive, vous pratiquerez une ponction lombaire.

En cas de menace d'asphyxie : respiration artificielle et oxygénothérapie si possible.

INTOXICATION PAR LES BARBITURIQUES.

Il s'est produit depuis quelques années une vulgarisation vraiment troublante de ce procédé de suicide. Il est en effet séduisant de passer inconsciemment de la vie à la mort sans avoir à endurer les souffrances, souvent atroces, provoquées par l'absorption des autres poisons.

Les femmes, principalement, ont adopté les barbituriques. Pensez donc toujours à une intoxication de ce genre si vous êtes en présence d'une malade jeune, d'un milieu social un peu élevé, chez laquelle, à défaut de preuves formelles comme la découverte du tube de véronal ou de dial, vous aurez suspecté, par l'interrogatoire de l'entourage, des signes manifestes de perturbation morale.

Le sujet, hier encore en parfaite santé, est devant vous dans le coma le plus complet, véritable coma carus le plus souvent. Insensible à toutes les excitations, en état de résolution musculaire totale, il semble dormir d'un sommeil rendu bruyant par une respiration profonde et stertoreuse. Son faciès est congestionné, les pupilles sont soit en mydriase, soit en myosis. Il existe une aréflexie tendineuse totale : le réflexe cornéen est, lui aussi, aboli. L'appareil cardio-vasculaire ne fournit aucune indication : cœur, pouls, tension ne sont pas modifiés.

N'oubliez pas de prendre la température du malade : la fièvre, en effet, élevée dès la fin du premier jour et qui va grimper dans les jours suivants, peut être un précieux élément de diagnostic.

En possession des seuls éléments cliniques pour confirmer votre diagnostic d'impression, alors que vous aurez éliminé les autres causes de comas, recueillez les urines de votre malade par sondage : traitez-les par le nitrate de mercure et vous décèlerez la présence des corps barbituriques sous la forme d'un précipité blanc laiteux.

Entreprenez alors immédiatement le traitement :

Le malade sera dans son lit, en position demi-assise pour parer aux accidents pulmonaires fréquents et toujours graves. Il sera réchauffé très soigneusement. Veillez à ce que sa langue ne tombe pas dans l'arrière-gorge : cet incident a pu provoquer une asphyxie mortelle.

Faites boire abondamment votre malade : 2 litres environ de

boissons sucrées et alcoolisées. Si le trismus est prononcé, cas assez fréquent, usez du goutte à goutte rectal (500 cmc de sérum glucosé), ou des injections sous-cutanées profondes de sérum glucose et de sérum salé isotonique dont vous ferez deux litres environ par jour. Mettez ensuite des compresses humides chaudes au lieu de l'injection.

Pratiquez immédiatement une saignée de 3 à 400 cmc. Ce procédé est valable pour tous les comas : il est recommandé dans l'intoxication que nous étudions.

Usez des toni-cardiaques :

Huile camphrée : 5 à 10 centimètres cubes.
Solucamphre : une à deux ampoules.
Caféine : un centi-cube.

toutes les six heures.

Si vous êtes sûr de votre diagnostic, attaquez le plus tôt possible la strychnothérapie (méthode de Ide, de Louvain).

Ne soyez pas timoré dans les premières doses : il faut frapper comme toujours, vite, fort, longtemps.

Utilisez une solution de sulfate de strychnine au centième telle que 1 centimétre cube = 1 centigramme, et faites comme première injection, trois centigrammes dans la veine pour un sujet d'apparence assez robuste. Une heure après vous ferez un centigramme dans les mêmes conditions et vous referez trois centigrammes l'heure suivante si le malade n'est pas sorti du coma. Cette thérapeutique est sans danger, à condition de surveiller le patient et de saisir à temps les symptômes de strychnisme (raideur des membres, contraction de la face, signe de Chvosteck). Vous pouvez par la suite vous en tenir à un centigramme intra-veineux toutes les deux heures et vous ferez l'heure suivante deux centimètres cubes de Coramine par la voie veineuse.

L'association coramine-strychnine doit vous donner les meilleurs résultats. Vous pouvez atteindre des chiffres astronomiques, plus d'un gramme de strychnine par exemple.

L'oxygénothérapie et surtout la carbogénothérapie sont des méthodes adjuventes précieuses.

Comme test d'amélioration, la réapparition des réflexes tendineux vous prouvera que vous êtes dans la bonne voie, mais ne doit pas vous faire abandonner sur le champ cette thérapeutique vraiment spécifique.

On a préconisé également (Carrière et Huriez) les injections intra-veineuses d'alcool à 30 p. 100.

Faire, toutes les heures, 30 centimètres cubes sans dépasser 200 centimètres cubes.

INTOXICATION PAR LES CHAMPIGNONS.

A la fin de l'été, vous serez peut-être appelé auprès d'un malade qui, dix à douze heures auparavant, aura fait honneur à un plat de champignons.

D'une manière générale, quelle que soit l'espèce en cause, l'intoxication se manifestera d'abord par des troubles gastro-intestineux : malaises épigastriques, vomissements bilieux, diarrhée parfois sanguinolente, coliques atroces, sueurs profuses. Un peu plus tard s'installera, dans certains cas, un syndrome cholériforme ou, s'il s'agit d'amanites à muscarine, un syndrome nerveux assez analogue à l'ivresse.

Votre malade doit être immédiatement réchauffé par des bouillotes et des lainages. Pratiquez sur l'heure un lavage d'estomac, soit avec un tube de Faucher, si vous en possédez, soit avec un tube quelconque de caoutchouc et un entonnoir. Employez pour le lavage, de l'eau légèrement bicarbonatée à 15 pour 1.000 environ. Si le tubage n'est pas accepté, en raison de l'intolérance gastrique, faites boire de l'eau bicarbonatée ou de l'eau de Vichy (4 à 5 verres).

En même temps un lavement purgatif du Codex.

Comme boisson : du tilleul lactosé à 40 p. 100 et surtout pas d'alcool.

Si les vomissements sont très fréquents, donnez toutes les demi-heures un verre d'eau froide additionnée d'une cuillerée à café de sel marin. C'est plus radical que l'eau de Seltz. Profitez des moments de tolérance gastrique pour faire absorber de la poudre de charbon animal par paquets de 5 grammes.

Rehydratez votre malade par des injections sous-cutanées ou mieux intra-veineuses de sérum glucosé à 40 pour 1.000, à alterner avec du sérum salé isotonique. N'hésitez pas à recourir aux doses fortes : 500 centimètres cubes de chaque par jour au minimum.

N'oubliez pas les toni-cardiaques : caféine, huile éthérée-camphrée, etc.

Si par hasard vous avez sous la main du sérum de Dujarric de la Rivière, faites-en 40 centimètres cubes intra-musculaires immédiatement et 20 centimètres cubes dans les six heures qui suivront.

Enfin, on ne vous pardonnerait pas de ne pas essayer le mélange d'estomacs et de cervelles de lapins crus et hachés, à raison, pour un malade, de 7 cervelles et 3 estomacs vidés et essuyés sans être lavés, que vous administrerez sous forme de boulettes enrobées dans du sucre ou de la confiture.

Le pronostic est, en général, favorable.

INTOXICATION PAR L'OPIUM ET SES DÉRIVÉS.

La campagne internationale menée contre l'opium semble avoir minimisé les effets pernicieux de cette drogue et rendu rarissimes les cas d'intoxication.

Vous pourrez cependant, au cours d'une campagne en Extrême-Orient, vous trouver en présence d'un sujet comateux, chez lequel vous reconnaîtrez les symptômes suivants : un visage congestionné, vultueux, une phase d'excitation rapide à laquelle vient de succéder un sommeil comateux, un myosis net, une respiration stertoreuse ou parfois un rythme de Cheyne-Stokes, un pouls rapide, irrégulier, imperceptible, une amnésie presque complète.

Si, par sondage, vous arrivez à recueillir une petite quantité d'urines, recherchez la morphine; vous obtiendrez, en ajoutant du perchlorure de fer à quelques centicubes d'urine, un beau précipité bleu de Prusse. Mais le test est assez tardif et vous devez auparavant avoir déjà entrepris votre thérapeutique.

Elle est simple : elle consiste tout d'abord à pratiquer un lavage d'estomac avec un gramme de permanganate de potasse pour un lite d'eau bouillie tiède ou avec la solution iodo-iodruée :

IK	0,30
Iode	0,40
Eau	1 litre.

Donnez un lavement de 150 grammes de café fort et chaud, et faites une ou deux injections sous-cutanées de caféine, antidote de l'opium.

N'oubliez pas les toni-cardiaques habituels, et combattez la somnolence en faisant marcher votre malade, en le frictionnant énergiquement à l'alcool camphré.

Si vous estimez que sa respiration s'affaiblit, faites lui respirer une ampoule de nitrite d'amyle, ou pratiquez une injection sous-cutanée d'un milligramme d'atropine.

Naturellement, qu'il boive abondamment et, en particulier, du café fort.

INTOXICATION ALCOOLIQUE AIGUË.

L'ivrogne se présentera à vous sous des aspects bien divers.

Bien souvent vous n'aurez pas à agir devant le matelot qui regagne péniblement son bord avec une simple intolérance gastrique justiciable, le lendemain, d'une purgation énergique ou, sur l'heure, d'une simple tasse de café très fort et d'un verre d'eau additionné de quelques gouttes d'ammoniaque et d'éther.

Mais si les libations ont été trop copieuses, ou si le sujet a absorbé des boissons particulièrement pernicieuses, comme l'absinthe sous climat tropical, vous aurez devant les yeux un comateux.

La face congestionnée, vultueuse, de l'écume aux lèvres, les extrémités cyanosées, la peau froide, la respiration bruyante, stertoreuse, en état de résolution musculaire complète, le pouls petit rapide, une température au-dessous de la normale, parfois des accès convulsifs violents, tel est l'aspect clinique habituel de l'alcoolique dans le coma.

Ces signes doivent vous suffire pour porter le diagnostic de coma alcoolique : mais bien souvent, seule l'odeur de l'haleine, que vous n'aurez pas confondu avec l'odeur d'acétone du coma diabétique, sera le test sur lequel vous aurez à vous appuyer pour entreprendre la thérapeutique. Cependant n'oubliez pas qu'un individu alcoolique peut être également un urémique, un hypertendu, un apoplectique.

1° Appliquez des boules chaudes aux pieds, des sinapismes aux membres inférieurs.

2° Faites une injection de 10 centimètres cubes d'huile camphrée ou une ampoule de spartéine.

3° Une petite saignée de 250 centimètres cubes est également

indiquée et envoyez un peu de sang au laboratoire de chimie pour le dosage de l'alcool dans le sang.

Vous pourrez en montrant un résultat arithmétique et brutal, convaincre plus tard votre malade qu'il est inutile pour lui de formuler une demande de certificat d'origine de maladie.

Si vous le pouvez, faites un lavage d'estomac ou donnez un lavement purgatif du Codex.

Comme boisson, du café chaud, fort, de la citronnade.

En cas d'agitation, une potion avec :

3 grammes d'hydrate de chloral;
1 gramme de bromure de potassium;
30 grammes de sirop de laurier-cerise;
60 grammes de sirop de fleurs d'oranger;
120 grammes d'eau de tilleul,

que vous donnerez par cuillérée à soupe d'heure en heure.

Et en général tout rentrera dans l'ordre rapidement.

Pour mettre un point final à votre thérapeutique, une solide purgation le lendemain matin et un régime essentiellement triste.

Mais à l'occasion d'une infection aiguë, pneumonie, érysipèle de la face, un alcoolique chronique réalisera une crise de delirium tremens.

En pleine confusion mentale, en proie à des hallucinations terrifiantes, constamment en mouvement, secoué par un tremblement généralisé, insensible à la douleur, le malade ameute et terrorise toute une salle.

N'usez pas de violences et surtout pas de la camisole de force. Vous le calmerez peut-être, mais vous le retrouveriez plus probablement mort dans son lit le lendemain. Si la chose est possible, placez-le en cabinet capitonné.

La thérapeutique est simple en théorie, plus difficile à réaliser dans la pratique à cause de l'agitation du sujet :

1° Faites dans une veine du pli du coude 5 centimètres cubes de somnifène en une seule fois, assez lentement; ou :

2° Donnez trente gouttes de somnifène, une injection intramusculaire d'extrait de foie (hépacrine par exemple) et une injection sous-cutanée de 3 centimètres cube d'huile camphrée.

Recommencez cette série d'injections toutes les 20 minutes ou toutes les demi-heures, trois à quatre fois. Le sommeil arrivera très rapidement et durera une dizaine d'heures.

Complétez votre action d'urgence par deux ou trois milligrammes de strychnine sous la peau ou intra-musculaire par doses fractionnées (on peut aller jusqu'à concurrence de 12 à 16 milligrammes) et par quatre ou cinq cuillérées à soupe de sirop de chloral.

Comme boisson, du tilleul lactosé très abondamment.

Lorsque vous aurez jugulé la crise aiguë, vous vous occuperez de la cause provocatrice.

INTOXICATION PAR LES SELS DE MERCURE.

L'usage de plus en plus répandu en thérapeutique, des dérivés mercuriels, a rendu relativement fréquents les cas d'empoisonnement à partir de ces sels.

C'est ainsi que vous serez peut-être appelés à donner vos soins d'urgence à un individu qui, par mégarde, aura absorbé un paquet de sublimé ou à un infirmier qui aura choisi pour se détruire l'oxycyanure qu'il manipule chaque jour.

Presque immédiatement après l'absorption du toxique, vont apparaître des douleurs très vives à type de brûlures et de crampes, à siège épigastrique, qui vont s'accompagner de vomissements incessants : ceux-ci, alimentaires au début, puis bilieux, puis sanguinolents, sont excessivement pénibles et, si le malade n'a pas encore avoué ses intentions de suicide, il est bien rare qu'à ce moment-là il ne signale au médecin la cause des troubles qu'il désire voir soulager rapidement.

Ce n'est en effet que quelques heures plus tard et quelques jours après qu'apparaîtront les signes cardinaux de l'intoxication : la diarrhée sanglante, la stomatite et surtout l'anurie par néphrite aiguë

Votre premier geste sera de pratiquer un lavage d'estomac avec un litre d'eau albumineuse (7 à 8 blancs d'œuf si la dose de mercure absorbée est de 0,50 par exemple), ou encore avec le mélange suivant : hyposulfite de soude : 20 grammes, eau oxygénée : 100 grammes, eau bouillie : 1 litre.

Votre malade étant couché, réchauffez-le et soignez sa bouche par des gargarismes fréquents à l'eau oxygénée et en lui faisant sucer six à huit pastilles de chlorate de potasse par jour.

Donnez d'abondants breuvages : tisane d'orge bicarbonatée

à 40 grammes pour 1.000, tilleul lactosé à 40 pour 1.000, eau albumineuse, jus de fruits.

Essayez de faire absorber du charbon, par paquets de 10 gr. : deux à trois par jour.

Soutenez le cœur par de l'huile camphrée, de la spartéine.

Faites ensuite une injection sous-cutanée de sérum physiologique à 7 pour 1.000 : 250 centimètres cubes. Un peu plus tard vous pourrez faire 500 centimètres cubes de sérum glucosé isotonique en goutte à goutte intra-rectal, et vous pratiquerez un lavage intestinal avec un litre d'eau bouillie, dans laquelle vous aurez ajouté 17 grammes de bicarbonate de soude.

Réservez pour les jours suivants les injections intra-veineuses de sérums glucosé ou hypertonique : le second, en particulier, ne sera vraiment utile que si la déperdition chlorée de l'organisme est intense à la suite des vomissements, si notre malade réalise en somme une azotémie par manque de sel, l'étude de la chlorémie et de la réserve alcaline vous sera alors de grande utilité.

(Voir *Bull. Soc. Méd. Hôpitaux de Paris*, 25 novembre 1935.)

MAL DE MER.

Le médecin de la Marine est facilement jugé par le public sur son aptitude à guérir le mal de mer. La naupathie ne fait pourtant pas partie de la nomenclature officiellement admise dans nos règlements militaires et vous n'avez guère à vous préoccuper de cette affection parmi nos équipages.

Voici cependant à l'usage des conversations mondaines un modèle de traitement conçu à partir des théories pathogéniques actuellement en vogue.

La veille de l'embarquement et les jours suivants, prendre à deux heures d'intervalle un comprimé de bellafoline, quatre par jour.

Le soir, au moment du coucher, 2 comprimés de belladénal.

Stopper dès cessation des troubles.

En cas de vomissements incessants d'altération marquée de l'état général, utilisez la bellafoline en injection sous-cutanée (ampoule d'un demi-milligramme) : trois par jour maximum.

Leven conseille en outre, une bande de crêpe solidement enrou-

lée autour du ventre et des exercices respiratoires par série de 5 mouvements chaque demi-heure. (Inspiration nasale courte et expiration buccale lente et prolongée comme si l'on soufflait sur la flamme d'une bougie pour la courber sans l'éteindre.)

Ces conseils sont présumés souverains chez les vagotoniques, sujets qui semblent les moins aptes à profiter pleinement des joies de la navigation.

OEDÈME AIGU DU POUMON.

Méconnaître une crise d'œdème aigu du poumon constitue une faute impardonnable, car la vie du malade dépend de la promptitude de vos réflexes et les symptômes sont tellement faciles à interpréter que le diagnostic dans l'immense majorité des cas ne souffre aucune discussion.

Au milieu d'une nuit calme survient inopinément une crise d'oppression de suffocation. La toux incessante, douloureuse provoque bientôt une expectoration mousseuse, aérée, «saumonnée» (Huchard), extrêmement abondante. A l'auscultation, on constate la présence d'une pluie de râles humides fins, en «marée montante», qui traduisent l'intense encombrement alvéolaire. La tension s'effondre et la cyanose apparaît chez le malade angoissé, couvert de sueurs froides, en imminence de mort.

L'étiologie se résume en une crise paroxystique d'insuffisance ventriculaire gauche, elle-même la conséquence d'une sclérose rénale, d'un Hogdson, d'une hypertension; ou plus rarement d'une lésion mitrale (accidents gravido-cardiaques). La grippe, certaines intoxications (gaz de combat, alcoolisme, iodisme) quelques manifestations nerveuses ou reflexes (tabes, encéphalite, œdème *a vacuo*) sont des causes exceptionnelles.

Traitement. — Le malade sera rassuré et l'entourage calmé.

Immédiatement, dans n'importe quelles conditions, une saignée abondante (4 à 500 cc.) et quelques ventouses scarifiées sur le thorax en arrière.

Une injection intra-veineuse d'un demi-milligramme d'ouabaïne. Une ampoule sous-cutanée d'un centigramme de morphine pour calmer l'angoisse et atténuer la perturbation vaso-motrice (Vaquez).

Un peu plus tard comme moyens accessoires, de l'oxygène en inhalation ou, sous la peau, de l'huile camphrée.

En très peu de temps, sauf dans le cas d'une forme suraiguë foudroyante, vous devez assister à une véritable résurrection.

POINT DE CÔTÉ THORACIQUE.

Il s'agit d'une douleur à début brusque parfois suffisamment aiguë pour qu'elle puisse être comparée à un coup de poignard dont l'étiologie devra être précisée le plus souvent par un examen somatique complet.

Il est commode pour la description de scinder en deux chapitres l'étude du point de côté; mais il faut savoir que dans la pratique, on ne doit pas attacher une trop grande importance à l'impression subjective fournie par le malade. Un point de côté bas situé peut être en effet significatif d'une lésion du sommet et c'est très fréquemment une douleur abdominale que signalera un malade porteur d'un foyer de pneumonie.

D'une manière générale cependant, le point de côté thoracique est par excellence le signe subjectif des affections de l'appareil respiratoire : il est un symptôme plus précoce que la dyspnée, la toux, l'expectoration et il précède souvent de plusieurs heures l'apparition des premiers signes stéthacoustiques; il peut également objectiver une lésion des plans superficiels.

Le traitement est valable pour la plupart des cas : il est en effet dans le début de la maladie purement symptomatique.

A. Point de cote thoracique.

1° *Pleurodynie.*

Douleur musculaire qui peut survenir chez de vieux tousseurs, des asthmatiques, des coquelucheux, qui est exacerbée par certains mouvements et non influencée par la respiration.

2° *Névralgie intercostale.*

Diagnostic commode qu'il ne faudra soutenir qu'après vérification de l'état des plans sous-jacents.

Apparaît à la suite d'un refroidissement, au cours de l'infectio

rhumatismale; siège de la douleur unilatéral, souvent gauche et bas situé.

Faire la recherche des points douloureux classiques : postérieur, moyen, antérieur. Penser dans l'étiologie au paludisme, au diabète, à l'hystérie (Oddo).

3° *Névrite intercostale ou zona.*

Ici, l'acuité de la douleur est atroce surtout chez le vieillard.

C'est une infection : elle s'accompagne effectivement de fièvre, d'état suburral des voies digestives, d'hyperleucocytose sanguine avec polynucléose. Diagnostic délicat avant la période éruptive.

4° *Plèvres.*

Le point de côté est un grand signe de réaction pleurale, soit qu'il s'agisse de pleurite sèche rhumatismale ou tuberculeuse (cortico-pleurite avec douleur au sommet et dans l'épaule), soit de pachy-pleurite chez d'anciens pleurétiques qui conserveront pendant longtemps des douleurs thoraciques à l'occasion des efforts et des grandes inspirations.

Les pleurésies séro-fibrineuses aiguës avec épanchement débutent également par un point de côté. Celui-ci s'accompagne de dyspnée, de toux posturale et il est en général moins violent que dans les pneumopathies.

Mais lorsqu'il s'agit d'une pleurésie purulente, *diaphragmatique,* interlobaire, la douleur sera assez intense pour arracher des cris au malade et lui couper la respiration. Rechercher dans ce cas les points phréniques (le long du sternum, entre les deux chefs du sterno-cleido-mastoïdien, bouton diaphragmatique, point de Guéneau de Mussy).

Le pneumothorax spontané (tuberculeux ou non) procure une sensation de déchirure intrathoracique et une dyspnée violente. Les signes physiques permettent de le reconnaître ordinairement.

5° *Poumons.*

Dans la fluxion de poitrine de Dieulafoy, la congestion pleuro-pulmonaire de Potain, dans la pneumonie, le point de côté très brutal s'accompagne de frissons, de dyspnée, de toux quinteuse qui exaspère la douleur. Penser à la pneumonie devant un malade très

dyspnéique, se plaignant d'une douleur vive dans un côté et dont la température est à 40°, même si en raison de l'éloignement du foyer vous ne percevez ni le souffle, ni la crépitation.

Chez un phlébitique ou un cardiaque, l'apparition soudaine d'un point de côté doit faire craindre l'infarctus pulmonaire qui fera sa preuve un peu plus tard par l'expectoration hémoptoïque.

6° *Coeur.*

Le point de côté n'est pas un symptôme fréquent chez les cardiaques à telle enseigne que l'on a pu dire que les sujets qui sentaient leur cœur étaient en général des faux cardiaques, nerveux, aérophages, chlorotiques, etc.

Cependant, dans les aortites, certaines myocardites aiguës, l'infarctus du myocarde, le point de côté peut être signalé. Il en est de même dans les péricardites qui s'accompagnent de sensations angineuses et d'une pâleur spéciale de la peau (Peter).

7° Certains points de côté thoraciques peuvent enfin être sous la dépendance de lésions costales, vertébrales ou nerveuses (néo, tabes, etc.). Ce sont là des faits d'exception.

TRAITEMENT.

Calmer la douleur :

Révulsions par sinapismes, ventouses sèches, scarifiées.

Dans le cas de névralgie, de myalgie, application d'un liniment : exemple :

Ulmarène : 5 grammes.
Chloroforme : 2 gr. 50.
Laudanum : 2 gr. 50.
Baume tranquille : 20 grammes.
Baume de Fioravanti : 20 grammes.

Recouvrir d'une flanelle.

Préconiser un cachet, matin et soir de :

Chlorhydrate d'héroïne : 1 centigramme.
Extrait de belladone : 1 centigramme.
Antipyrine : 0 gr. 50.
Gardénal : 0 gr. 25.

Si la douleur est trop forte : une demi-ampoule de morphine ou de pantopon. On a essayé aussi le chlorhydrate de papaverine en injection sous-cutanée à la dose de 2 à 3 centimètres cubes (Courcoux).

Pour le zona : avant la période éruptive :
Cachets avec :

Salipyrine : 0 gr. 50.
Bromhydrate de quinine : 0 gr. 10.
Citrate de caféine : 0 gr. 02.
Extrait thébaïque : 1 centigramme.

Ensuite un des innombrables traitements suivants :

a. Injection sous-cutanée de vaccin antistaphylococcique (Camescasse), 1 demi-centimètre cube de vaccin Pasteur, puis 1 centimètre cube au bout de deux jours;

b. Injection de novarsenobenzol : 0 gr. 15-0 gr. 20 (20 gouttes d'adrenaline avant l'injection);

c. Sulfarsénol (12 centigr.);

d. Huile soufrée (Sézary), 2 centimètres cubes en injection intramusculaire d'une suspension à 1 p. 100;

e. Auto-hémo ou auto-ourothérapie (Valéris).

Sur la plaque :
Une application par jour du mélange :

Ether : 50 grammes.
Alcool : 50 grammes.
Acide picrique cristallisé : 5 grammes.

ou du liniment oléocalcaire :

Eau de chaux : } Parties égales.
Huile d'amandes douces }

Poudrer en suite au talc ou au dermatol.

Dans les péricardites, cerceau avec vessie de glace sur la région précordiale (ne pas oublier la flanelle).

Dans les précordialgies des aortiques, matin et soir un des cachets suivants :

Bromhydrate de quinine : 0,10.
Extrait de crataegus : 0,05.
Gardénal : 0,02.

POINT DE CÔTÉ ABDOMINAL.

Que de problèmes angoissants vont se poser en présence d'un malade accusant au niveau de l'abdomen une douleur violente qu'il est incapable le plus souvent de bien localiser. Le désir d'apporter un soulagement immédiat au patient ne doit pas faire fuir de l'esprit du médecin la hantise de la perforation. Les affections à fin chirurgicale dominent le débat et ce n'est qu'après avoir longuement exploré les régions épigastrique et appendiculaire, scruté le passé digestif du sujet, passé en revue les symptômes susceptibles de l'éclairer qu'il renoncera du moins provisoirement à faire venir le chirurgien pour s'en tenir à une thérapeutique purement médicale.

Certes, on a pu dire que le début brusque en pleine santé, la sensation spéciale du coup de poignard, l'altération intense des traits, l'immobilité relative d'un sujet cloué par la douleur, la défense musculaire, étaient l'apanage des péritonites généralisées par perforation d'un viscère creux, de l'appendicite aiguë, de la pancréatite hémorragique, affections qui appellent l'intervention d'urgence. Mais il faut tenir compte des variations individuelles dans l'expression de la douleur et n'abandonner ces diagnostics redoutables qu'après avoir acquis par un examen approfondi tout ce que l'on peut espérer de certitude en matière médicale.

Laissons donc au chirurgien le soin de guider notre décision dans les drames abdominaux précédemment signalés et abordons seulement l'étude de certains syndromes douloureux certes beaucoup plus rares en clientèle hospitalière et maritime.

a. *Coliques hépatiques.*

Trois ou quatre heures après le repas du soir, apparaît une douleur atroce, sensation de déchirement, de crampe, à allure paroxystique et dont le siège initial est sous le rebord costal droit. En règle générale, et ceci est capital pour le diagnostic, les irradiations vont se faire vers le haut (épaule droite), en arrière (angle de l'omoplate).

Le malade anxieux, les traits tirés, quelquefois couché en chien de fusil est dans une agitation extrême. Des vomissements alimentaires d'abord, puis bilieux augmentent ses souffrances. L'examen objectif ne peut être pratiqué.

Parfois l'ictère, la fièvre, la notion d'une fièvre typhoïde, d'une grossesse dans les antécédents aideront pour le diagnostic.

b. *Coliques néphrétiques.*

A la suite d'un choc, d'une promenade en automobile, un adulte aux antécédents arthritiques ressent une douleur brutale dans l'angle costo-lombaire gauche. Les paroxysmes sont si violents que le malade s'immobilise le tronc penché en avant ou demeure couché sur le dos, les membres inférieurs repliés sur l'abdomen.

Les irradiations douloureuses gagnent la région périombilicale et descendent vers les organes génitaux externes ou même le côté opposé. Les vomissements sont la règle et le malade éprouve une envie pressante d'uriner que ne satisfait pas l'émission pénible de quelques gouttes d'urine brûlante, rarement sanglante.

L'examen objectif révèle une douleur aiguë dans la région lombaire et le toucher rectal ou vaginal renseigne sur la sensibilité des urétères.

Dans les cas favorables, tout rentre brusquement dans l'ordre en même temps que se produit une débacle urinaire.

c. L'entéro-colite muco-membraneuse s'accompagne de douleurs le long du colon qui est spasmé, de selles diarrhéïques et glaireuses.

d. Les crises gastriques du tabès peuvent se reconnaître à l'atteinte profonde de l'état général, aux vomissements incessants, aux signes concomitants de la série tabétique (Argyll, Romberg, inégalité pupillaire, etc.).

e. La colique de plomb est rarissime de nos jours. Elle se caractérise par l'apparition chez un ouvrier plombier ou typographe d'une douleur violente irradiant vers l'estomac et le rectum, s'accompagnant de vomissements verdâtres, d'une hyperesthésie cutanée, d'une contracture importante des muscles abdominaux et d'hypertension. Le liseré verdâtre de Burton est un symptôme inconstant.

Devant ces divers tableaux cliniques, la thérapeutique agira d'abord sur l'élément douleur :

Le malade sera réchauffé et tranquillisé. Boissons fraîches, lait, eau champagnisée glacée, si l'estomac est tolérant; morceaux de glace à sucer dans le cas contraire.

Application locale de compresses chaudes laudanisés, de cataplasmes à la farine de lin. Bains tièdes ou onction avec le mélange suivant :

Ulmarène : 5 grammes.
Chloroforme : 2 gr. 50.
Laudanum : 2 gr. 50.
Baume tranquille : 20 grammes.
Baume de Fioravanti : 20 grammes.

Lavements avec :

Hydrate de chloral : 3 grammes.
Antipyrine : 2 grammes.
Laudanum : 25 gouttes.
Eau : 100 grammes.

ou suppositoire avec :

Extrait thébaïque : 2 centigrammes.
Extrait de belladone : 3 centigrammes.
Beurre de cacao q. s. p. 1 suppositoire.

ou supposedol :

Per os : 3 à 4 dragées par jour de spasmonal, surparine ou syntropan.

Si la crise se prolonge ou la douleur trop vive :

1 ampoule avec :

Chlorhydrate de morphine : 1 centigramme.
Sulfate d'atropine : 1/2 milligramme.

ou pantopon, ou paverson :

Huile camphrée, spartéïne en prévision d'accidents reflexes : syncopes, asystolie droite, convulsions, etc.

En cas de vomissements, une cuillère à soupe toutes les deux heures de la potion suivante :

Eau chloroformée saturée : 100 grammes.
Eau de laurier cerise : 10 grammes.
Sirop de menthe : 40 grammes.
Hydrolat de tilleul : q. s. p. : 210 centimètres cubes.

Dans la colique de plomb on a préconisé le bain sulfureux pour favoriser l'élimination du plomb.

SYNCOPES.

Vous êtes en présence d'un sujet inerte, blafard, le corps couvert de sueurs froides, la pupille dilatée, insensible à la lumière, chez lequel vous ne percevez pas les mouvements respiratoires et dont le pouls et les battements cardiaques sont de plus en plus misérables.

Cette «trêve de la vie», c'est la syncope qui emprunte au coma la plupart de ses signes cliniques et y ajoute l'arrêt plus ou moins complet de la respiration et de la circulation.

En médecine d'urgence, l'étiologie, d'ailleurs très vaste, doit être reléguée derrière l'acte thérapeutique.

Quelques causes possibles plus fréquentes :

a. Causes cardiaques :

Myocardites aiguës des maladies infectieuses;
Angine de poitrine;
Insuffisance aortique;
Pouls lent permanent.

b. Causes circulatoires :

Hypotensions aiguës;
Hémorragies profuses (métrorragies du post-partum);
Evacuation trop rapide d'un épanchement pleural, d'une ascite.

c. Causes nerveuses et réflexes :

Les grandes douleurs;
Les shocks;
Les sensations douloureuses, mêmes minimes, chez les prédisposés (vagotoniques);
Anesthésies;
Ponction lombaire dans tumeur cérébrale.

Les minutes sont précieuses.

Malade débarrassé de ses vêtements, mais dans un endroit aéré. Suivant la gravité du cas :

Injection intra-musculaire ou intra-veineuse d'une ampoule de camphodausse, de camphydryl, de cardiazol (1 cc.) ou mieux :

Injection intra cardiaque d'un centimètre cube ou deux de la solution d'adrénaline au millième.

Technique : Aiguille à ponction lombaire. Bord sternal du 4e espace intercostal gauche. Enfoncez perpendiculairement de 2 à 3 centimètres, puis obliquez vers la ligne médiane. Une résistance : le myocarde; le vide : le ventricule droit.

Aspirez du sang, vous êtes en place, injectez très lentement.

Vous pouvez à la rigueur injecter l'adrénaline dans le muscle cardiaque. Renouvelez l'injection quelques instants après, si vous n'avez pas obtenu de résultat.

Dans le même temps, visez, par la respiration artificielle, à la réanimation respiratoire.

Procédé de Sylvester avec traction rythmée de la langue, sauf pour les noyés où la méthode de Schaeffer est plus indiquée (arrêt de la respiration dû à l'encombrement des voies aériennes par l'eau absorbée).

Opérateur derrière le malade bras saisis à hauteur des coudes :

1er temps. — Les bras le long de la tête, à l'horizontale.

2e temps. — Portez-les ensuite devant le thorax.

12 à 15 mouvements par minutes simultanément; la langue saisie avec une pince (type pince courte d'Héderer) sera tirée hors de la cavité au moment de l'inspiration (bras en l'air) et refoulée avec le 2e temps.

L'appareil de Panis, le pulmoventilateur d'Héderer, en service dans la Marine, le masque de Legendre et Nicloux, l'appareil à carbogène (95 p. 100 oxygène, 5 p. 100 CO^2) doivent être utilisés le plus souvent possible.

Essayez aussi, en injections sous-cutanées ou même intraveineuses :

Une ampoule de lobéline, de coramine, de caféine.

Préventivement, en règle générale, et à plus forte raison chez les gens présumés prédisposés, dix minutes avant une petite intervention douloureuse (ponction ascite ou thoracentese), une injection de pantopon et une ampoule d'huile camphrée.

SYNDRÔME MÉNINGÉ.

Ne vous attendez pas à trouver toujours réunis les multiples symptômes qui ont été décrits à propos du syndrome méningé.

Le «célèbre trépied méningitique» est en, particulier, souvent défaillant, et vous agirez sagement en pratiquant la ponction lombaire, véritable «biopsie méningée». toutes les fois que vous constaterez chez un sujet frappé en pleine santé et hyperthermique, le signe de Kernig, la raideur de la nuque, l'attitude en «chien de fusil».

Une rhino-pharyngite grippale, une angine, sont évidemment susceptibles de provoquer des réactions sensiblement analogues. Mais dans le doute, mieux vaut ne pas s'abstenir que de perdre un temps précieux en n'injectant pas immédiatement du sérum.

1° La ponction lombaire donne issue à un liquide louche rarement purulent.

Il s'agit, dans 99 p. 100 des cas, d'une méningite à méningocoques. Les méningites à pneumocoques, complication de la pneumonie, les méningites à streptocoques, à bacilles de Pfeiffer, n'entrent pour ainsi dire pas en ligne de compte.

2° Vous obtenez, au contraire, un liquide clair, opalescent, hypertendu.

Vous penserez d'abord à la méningite tuberculeuse et à la méningite lymphocytaire bénigne, puis aux réactions méningées par virus neurotropes, enfin à la syphilis.

I. Conduite a tenir dans le premier cas.

a. Retirez la plus grande quantité possible de ce liquide trouble (au besoin aspirez à la seringue) et injectez très lentement du sérum antiméningococcique polyvalent chauffé au bain-marie, toujours un peu moins de sérum que ce qui a été retiré comme liquide céphalo-rachidien et en moyenne de 30 à 50 centimètres cubes.

Complétez la sérothérapie par 30 centimètres cubes sous-cutané et 20 centimètres cubes intra musculaire.

Après la ponction, le malade sera placé, la tête basse, une brique sous les pieds du lit.

Faire boire abondamment, orangeades, champagne glacé; mettre une vessie de glace sur la tête et faire de la désinfection des fosses nasales à l'aide d'une solution de gonacrine à 1 pour 250, quelques gouttes dans chaque narine.

Soutenir le cœur par deux injections d'huile camphrée : 5 centimètres cubes.

Le liquide prélevé dans deux tubes sera envoyé : au laboratoire

de chimie pour recherche de l'albumine, du sucre, des chlorures; au laboratoire de bactériologie pour un examen cytob-actériologique.

On peut par un examen direct après coloration à la thionine et au Gram, identifier le méningocoque, diplocoques en grain de café, Gram négatif, accolés par leur face plane. Mais pour adopter plus tard une sérothérapie spécifique, il faut mettre en culture. Si l'examen ne peut être pratiqué immédiatement, mettre les tubes dans l'étuve à 37°. Dans le cas contraire, prélever le liquide à la pipette Pasteur et ensemencer, à raison de 2 centimètres cubes par tube sur des tubes de gélose-ascite ou de gélose au sang. Les tubes ensemencés sont encapuchonnés et mis à l'étuve à 37° d'abord pendant 6 heures en position couchée, puis relevée. Ce qui reste du liquide sera centrifugé.

Le culot de centrifugation sera étalé et examiné après coloration à la thionine.

La formule cytologique donne une polynucléose presque exclusive.

Au point de vue chimique on constate l'hyperalbuminose et l'hypoglycorrachie.

Si, par hasard, vous avez affaire à une méningite B, forme la plus grave, utilisez de préférence la ponction sous-occiptale.

Technique. — Malade sur un plan résistant, épaules dépassant et tête hyperfléchie sur les genoux de l'opérateur.

Points de repère : protubérance occipale externe, apophyse épineuse de l'axis et ligne bimastoïdienne. Enfoncer l'aiguille sur le plan médian à l'intersection des deux lignes. Pénétrez prudemment de 3 à 7 centimètres jusqu'à obtenir le contact avec une résistance, la membrane occipito-atloïdienne. Gagnez en profondeur quelques millimètres : vous êtes alors dans la grande citerne et le liquide s'écoule.

Prophylaxie. — Maladie à déclaration obligatoire.

Soins de la gorge et du nez (huile goménolée ou résorcinée à 1 p. 100, gargarismes, inhalations).

Isolement des camarades de lit et de plat; envoi des porteurs de germes présumés au laboratoire pour mise en culture des exsudats rhino-pharyngés. Deux examens faits à 8 jours d'intervalle doivent être négatifs avant reprise du contact.

II. Conduite a tenir dans le deuxieme cas.

Le liquide céphalo-rachidien sort en jet : il est clair.

Prendre la tension au manomètre de Claude.

Remplacer la sérothérapie par des injections intra-veineuses de septicémine (deux ampoules par jour), de charbon suractivé (séro-carbone).

En cas d'agitation, donner un lavement chloralé (4 gr. d'hydrate de chloral, 1 gr. d'antipyrine et 100 gr. d'eau) ou injecter une demi-ampoule de morphine).

Mêmes prescriptions générales.

L'allergine de Jousset peut être essayée, à raison d'un demi centimètre cube le premier jour, à condition que le diagnostic de méningite tuberculeuse soit porté précocement et que l'on puisse obtenir le médicament dans un délai très rapide.

La demande doit être faite télégraphiquement aux : Laboratoires Jousset, 242 *bis*, boulevard Saint-Germain, Paris (7°).

Les résultats suivants seront fournis en règle générale par le laboratoire : importante lymphocytose (100 à 150 éléments au millimètre cube, hyperalbuminose (1 à 2 gr.), hypoglycorrachie (0,15), diminution des chlorures (5 à 6 gr.).

Dans tous les cas, faire une inoculation du liquide au cobaye, car la recherche directe du bacille de Koch, même après centrifugation, reste le plus souvent négative.

TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES.

Une question de médecine d'urgence à bord.

Douze à trente-six heures après un repas souvent d'apparence anodine, plusieurs membres de l'équipage accusent des troubles digestifs importants. Ce ne sont que vomissements, diarrhée brunâtre, parfois sanguinolente, coliques et signes généraux impressionnants.

Combattez l'algidité en réchauffant votre malade et en soutenant son cœur par de l'huile éthérée camphrée, de la caféine, de la spartéine.

Tentez l'évacuation du toxique soit par un lavage d'estomac qui

sera difficilement accepté, soit par un vomitif, par exemple l'association sulfate de soude, poudre d'ipéca, sans oublier le lavement purgatif du Codex.

Sulfate de soude : 20 grammes.
Poudre d'ipéca : 1 gramme.

Enfin, n'oubliez pas qu'il faut précocement rechlorurer votre malade qui a perdu du chlorure dans ses vomissements incoercibles et sa diarrhée incessante et pour cela, instituez l'injection lente de sérum salé isotonique à raison de 250 centimètres cubes dans la veine et 350 centimètres cubes sous la peau du flanc.

La diète sera, bien entendu, absolue et d'ailleurs votre patient sera en général incapable de supporter le moindre aliment.

VOMISSEMENTS.

N'instituer une médication anti-vomitive qu'après vous être assuré par un examen complet qu'il ne s'agit pas d'une réaction de défense de l'organisme contre une intoxication exo ou endogène (aliments avariés, urémie, etc.).

Rechercher ensuite d'après la nature du vomissement (alimentaire, bilieux, fécaloïde) son mode d'apparition (brusque, tardif, en fusée), les signes cliniques concomitants (fièvre, douleur gastrique, céphalée, abolition des réflexes, Argyll), l'étiologie de ce symptôme d'une banalité extrême et dont la cause est, dans la plupart des cas, extra gastrique. Vous pourrez ainsi parcourir une partie de la pathologie depuis la simple indigestion jusqu'aux tumeurs cérébrales en passant par les affections aiguës médicales comme la grippe, ou chirurgicales comme la perforation d'ulcère gastrique et la hernie étranglée.

Votre thérapeutique cependant sera au début symptomatique pour combattre cet accident pénible et souvent déprimant.

I. Chez l'adulte.

a. Repos au lit, applications chaudes ou froides suivant le cas dans la région épigastrique.

b. Diète absolue en cas d'intolérance ou quelques cuillerès à café d'eau gazeuse, de champagne glacé.

c. Comme médicament, la potion de Rivière n° 1 :

Bicarbonate de soude : 2 grammes.
Eau : 65 grammes.

et n° 2 :

Acide nitrique : 2 grammes.
Eau : 65 grammes.

Alternativement une cuillerée à café de chaque potion tous les quarts d'heure.

Ou encore :

Eau chloroformée dédoublée : 50 grammes.
Sirop de fleurs d'oranger : 30 centimètres cubes;
Eau de tilleul : 30 centimètres cubes.

La belladone pourra aussi être employée soit sous forme de teinture (20 gouttes par jour); soit en suppositoires à raison de 0,02 pour un suppositoire.

II. Chez le nourrisson et l'enfant.

a. Pensez d'abord : à *une erreur de régime*, à *un trouble dyspeptique banal.*

Coupez le lait d'eau de Vichy, d'eau de fleurs d'oranger, donnez du lait homogénéisé, hypersucré, des farines maltées suivant l'âge.

Avant chaque prise de lait, une cuillérée à café de la potion suivante :

Citrate de soude : 5 grammes.
Eau : 300 grammes.

ou encore :

Teinture de belladone : 1 centigramme par année d'âge.
Sous-nitrate de bismuth : 2,50.
Magnésie calcinée : 0,50.
Sirop diacode : 25 grammes.
Julep gommeux, q. s. p. : 60 grammes.

b. *A une intolérance au lait* (maladie des vomissements habituels de Marfan).

Changer dans ce cas le régime : user du lait de vache écrémé, du képhyr.

Donner la potion bismuth-belladone, du bicarbonate de soude :

0,25 par année d'âge. Dans les cas sérieux : lavages d'estomac à la sonde de Nélaton (2 h. 1/2 après les têtées) avec une solution bicarbonatée à 1 p. 100 (Savy).

c. *Aux vomissements acétonémiques de l'enfance.*

Enfant de 2 à 6 ans, de souche arthritique, gros mangeur, subictérique.

La crise de vomissement éclate brusquement, s'accompagne de fièvre, d'abattement, de constipation opiniâtre. Le ventre est rétracté, l'haleine chloroformique.

Dans les urines on obtient avec le perchlorure de fer, une coloration porto (acétone).

Repos au calme, eau sucrée glacée.

Donner un lavement au bicarbonate à 1 p. 100 ou un goutte à goutte rectal bicarbonaté (environ 200 gr.).

Cinq fois par jour, faites prendre un paquet de bicarbonate de soude à 0,50, dissous dans de l'eau de Vichy.

En cas de gravité : insuline — 5 U. cliniques en ayant soin de donner un morceau de sucre.

Surveiller dans la suite le régime et le fonctionnement hépatique.

III. Chez la femme enceinte.

On ne s'occupe pas des vomissements dans les premiers mois de la grossesse, mais au moment de l'accouchement, ils peuvent être le symptôme capital pour le pronostic.

En présence d'une crise grave, isolez la malade.

Diète absolue pendant 24 heures; reprise de l'alimentation par une panade ou un potage épais. Donner un lavement évacuateur, au besoin un lavement purgatif.

Faites du sérum glucosé adrénaliné en goutte à goutte ou glucose simple en injection sous-cutanée.

Si vous soupçonnez l'aérophagie, adoptez le traitement préconisé par Leven :

Carbonate de bismuth : 5 grammes.
Sirop de menthe : 30 grammes.
Julep gommeux : 60 grammes.

une cuillérée à soupe trois fois par jour avant les repas et :

Bromure de sodium : 3 grammes.
Eau : 100 grammes.

Essayez les ampoules de gravidostyl (sérum de jument gravide) : 2 par jour et, si les vomissements sont nettement incoercibles, essayez la rechloruration par la méthode de Schwaab : 2 à 3 fois par jour 10 centimètres cubes de sérum salé hypertonique à 20 p. 100 en injection intra veineuse.

IV. BULLETIN CLINIQUE.

UN CAS DE GRANULIE FROIDE AVEC SYNDROME HÉMOGÉNIQUE TERMINAL

PAR MM. LES MÉDECINS PRINCIPAUX
MASURE ET QUÉRANGAL DES ESSARTS.

A cheval sur la dermatologie et la médecine générale, le purpura est un des symptômes les plus complexes qu'on puisse observer au cours de la plupart des infections et intoxications aiguës ou chroniques, dont il est parfois le seul témoin. Souvent symptôme isolé, il peut également s'élever au rang de syndrome.

«Ni les classifications étiologiques ni les classifications pathogéniques ne sont satisfaisantes» écrit Marcel Ferrand dans une remarquable synthèse de tous les travaux parus à son sujet.

On divise encore les purpuras en deux grandes classes : les purpuras secondaires et les purpuras primitifs aigus ou chroniques dont le cercle se restreint d'ailleurs de plus en plus avec les méthodes actuelles d'investigation.

Nous venons d'observer un cas de purpura apparemment primitif, du type clinique de purpura fulminans de Henoch que nous

eussions rangé parmi les purpuras primitifs mais dont l'étiologie tuberculeuse a été démontrée par les constatations anatomo-pathologiques, ainsi qu'en fait foi l'observation ci-jointe.

B... J., apprenti chauffeur, entre à l'hôpital maritime de Brest le 5 avril 1937 après-midi avec le diagnostic : purpura. Il présente depuis deux jours seulement une éruption purpurique localisée surtout aux membres inférieurs, et depuis la veille un léger saignement des gencives ayant motivé son exemption de service à bord où lui a été prescrite une potion au chlorure de calcium, puis son hospitalisation.

Le 6 avril au matin, nous constatons une éruption pétéchiale discrète, symétrique et généralisée, ne s'effaçant pas à la vitro-pression avec localisation prédominante aux membres inférieurs La face externe du bras est en outre le siège d'une large ecchymose de la taille d'une pièce de 5 francs et les gencives d'un très léger suintement sanguin. Le signe du lacet est négatif. Le malade est un solide garçon de 19 ans, bien musclé et paraissant jouir d'une excellente constitution. Il n'a jamais été malade, nous affirme-t-il avant et depuis son incorporation dans la Marine comme engagé volontaire en novembre 1936. «il se fait facilement des bleus» à l'occasion des coups ou des chocs reçus. Il ne tousse pas, ne crache pas, l'auscultation est muette. Les urines et les selles sont de couleur normale et, depuis le 3 avril, la température est de 36°6. L'affection actuelle paraît bien se résumer à une simple éruption purpurique sans phénomènes généraux ni fonctionnels. Le malade se rend lui-même au laboratoire de bactériologie pour examen du sang.

Le même jour, vers 18 heures, le malade qui était alité depuis le matin, se plaint de céphalée subite, il ne peut se lever qu'avec l'aide d'un infirmier, pour manger, remue le bras droit avec difficulté et se recouche aussitôt.

Le médecin de garde appelé, prescrit une injection d'anthéma et l'application de glace sur la tête.

La parésie gagne ensuite le membre inférieur du même côté, le malade garde sa connaissance jusqu'à 23 heures; le médecin de garde rappelé, écrit alors sur sa feuille de clinique : «appelé à 23 h. 30 près du malade ai constaté une hémiplégie droite avec troubles sensitifs dans le même côté, quelques vomissements alimentaires non spontanés, céphalée intense, pas de troubles pupillaires, pouls à 88. Prescrit : arhémapectine, une ampoule sous cutanée, glace sur la tête (Dr Lemeillet).

Le 7 avril à 8 h. 20, nous trouvons le malade en plein coma, la résolution musculaire et la perte de connaissance sont complètes, la respiration, trachéale, agonique, les pupilles dilatées, le pouls extrêmement rapide : 140, la température atteint 38°9. Une ponction lombaire donne issue à un liquide sanglant, de tension normale et ne coagulant pas. Il nous paraît inutile de tenter une transfusion sanguine qui ne serait que palliative et le malade meurt, le facies violacé, vers 9 h. 30.

Voici en effet, les résultats des examens sanguins, autopsique et anatomo-pathologique pratiqués :

Examen sanguin du 6 avril :

1° Globules rouges	5.300.000
Globules blancs	8.240
2° Polynucléaires neutrophiles...... (p. 100)	58
Polynucléaires éosinophiles	3
Lympho et moyens mono	30
Grands mononucléaires	6
Métamyélocytes	3
3° Temps de coagulation	23'
Temps de saignement	25'

Pas d'altération des hématies.

Les plaquettes sont très rares et non groupées en amas. On a compté 1.500 plaquettes au millimètre cube (au lieu de 250.000, chiffre normal).

Autopsie rapide pratiquée le même jour à 15 heures : rigidité cadavérique avec lividités aux parties déclives. Cerveau : 1.490 grammes, quelques, adhérences méningées mais pas de sang dans les espaces sous-arachnoïdiens absence d'hémorragie méningée. Par contre, le ventricule latéral gauche est inondé de sang liquide et les noyaux opto-striés du même côté présentent déjà des lésions de ramollissement. Suffusions sanguines sur presque toute la plèvre viscérale gauche.

Reins et foie macroscopiquement normaux.

Rate augmentée de volume : 220 grammes.

Estomac et intestins normaux.

La vessie est remplie d'urines claires mais la paroi vésicale (face externe) est le siège de nombreuses suffusions sanguines.

Conclusion. — Le décès est dû à une hémorragie du ventricule latéral gauche, elle-même provoquée par un syndrome hémogénique suraigu d'origine indéterminée.

On prélève des fragments de rate, de foie et de moelle osseuse (sternum) pour examen anatomo-pathologique. Ne soupçonnant pas la tuberculose nous n'avons pas fait de biopsie pulmonaire.

Examen anatomo-pathologique :

Des fragments de rate, de foie et de sternum ont été examinés.

1° *Rate :* Le parenchyme est parsemé de follicules tuberculeux. On y retrouve un centre caséeux, bordé par de nombreuses cellules géantes multinucléées entourées d'une couronne d'éléments épithélioïdes à protoplasme clair, à gros noyau peu chromophile et d'une zone périphérique de cellules lymphoïdes qui se continue avec les éléments de la pulpe blanche splénique. D'autres follicules sont de type épithélioïde formés seulement de grandes cellules claires avec quelques lymphocytes en bordure. D'autres affectent l'aspect des granulations miliaires jeunes. La réaction conjonctive

est absente au voisinage de ces lésions. Un examen au Ziehl montre la présence de bacilles de Koch. Le reste du parenchyme splénique ne semble pas très altéré. En dehors des lésions bacillaires, on distingue nettement la pulpe blanche de la pulpe rouge. Les corpuscules de Malpighi sont normaux. Dans la pulpe rouge on note quelques placards hémorragiques.

2° *Foie :* Dans les différentes préparations examinées on retrouve des follicules tuberculeux à centre caséeux développés dans les espaces portés ainsi que quelques granulations miliaires.

3° *Sternum :* La moelle osseuse présente une réaction hyperplasique marquée se traduisant par la multiplication des cellules du tissu myéloïde qui tendent à remplacer à peu près complètement les cellules graisseuses. Cette hyperplasie porte surtout sur les éléments de la série blanche; les myélocytes neutrophiles et éosinophiles sont en proportion très augmentés, il en est de même pour les myéloblastes.

Les cellules de la série rouge ne semblent pas modifiées sauf en ce qui concerne les mégacaryocytes qui sont très abondants mais présentent des altérations qui se caractérisent par la perte de leurs granulations protoplasmiques et par la présence des noyaux. Cette fréquence des mégacaryocytes est à relever et contraste avec la rareté des globules constatée à l'examen du sang périphérique. Beaucoup d'auteurs admettent en effet une relation entre les mégacaryocytes et les globulins.

Pas de lésions bacillaires. Pas de bacilles de Koch.

En somme : granulations miliaires du foie et de la rate. Réaction myéloïde de la moelle osseuse avc hypermégacaryocytose.

Conclusions.

Ainsi, chez un sujet paraissant sain et même robuste, un syndrome hémogénique foudroyant a été le dénouement imprévu d'une granulie froide méconnue. Rien en effet, ne la laissait prévoir ni même soupçonner puisque ce marin, incorporé comme engagé volontaire dans la Marine en 1936, après une radioscopie n'ayant décelé aucune lésion pulmonaire et un examen clinique normal n'avait jamais eu depuis lors ni la moindre exemption de service, ni la fièvre la plus légère. L'hyperthermie terminale s'explique aisément par l'inondation du ventricule gauche.

Cependant la lecture *«post mortem»* de son livret médical montre que ce marin avait des antécédents suspects : il était orphelin et avait été ajourné une première fois en juillet 1936, après des examens clinique, radioscopique et radiographique défavorables : radiographie du 8 juillet 1936 : Sommets peu apparents, épaississements tramitiques anciens généralisés aux 2 hémithorax avec aspects linéaires et stellaires de sclérose, hiles denses et calcifiés,

fortes marbrures intercléïdo-hilaires surtout à droite. Bases normales (Dr Lajat).

Ces lésions durent se résorber puisque l'examen radioscopique du 9 novembre 1936 fut normal. «Pas de lésion appréciable à l'examen radioscopique de l'appareil pleuro-pulmonaire» (Dr Savès)

Il est, en tout cas, permis de supposer que ces lésions pulmonaires bien que s'étant ultérieurement résorbées, préludèrent à l'évolution de la granulie froide qui emporta le malade.

Cette observation nous a paru intéressante à signaler àplusieurs points de vue :

1° Par la latence absolue d'une granulie qui ne fut révélée que par l'examen anatomo-pathologique. Malgré l'absence d'un prélèvement des poumons, les lésions pulmonaires cliniquement et radiographiquement constatées en juillet 1936, l'évolution apyrétique, silencieuse de la maladie et la constatation des lésions granuliques de la rate et du foie avec présence de B. K. authentifient notre cas.

La granulie froide est à l'ordre du jour : Une séance lui fut consacrée il y a deux années à la Société médicale des Hôpitaux de Paris et écrit M. Vaja, dans la *Gazette des Hopitaux* du 24 avril 1937 : «le problème des granulies froides est resté absolument le même qu'auparavant».

Nous nous bornerons à signaler notre cas qui nous paraît indiscutable, sans anticiper d'aucune manière sur sa nosologie;

2° Apparemment primitif, le purpura présenté par le malade était bien secondaire à une granulie froide dont il fut le dernier épisode;

3° Le syndrome hémogénique suraigu observé est moins remarquable par l'hémorragie du ventricule latéral gauche, cause de l'hémiplégie droite et du coma hyperthermique terminal que par la chute brusque, vertigineuse, du chiffre des plaquettes sanguines tombé à 1.500, fait sans doute exceptionnel et traduisant la sidération des organes hématopoïétiques, atteints de granulations miliaires.

D'après P. H. Garvey et D. J. Stephens, la fréquence de l'hémorragie intracranienne terminale dans le purpura hémorragique est sous-estimée et ces auteurs insistent sur le rôle de l'hémorragie cérébrale ou cérébro-méningée comme cause de la terminaison des purpuras hémorragiques chroniques;

4° La gravité d'un purpura n'est pas en rapport direct avec son aspect cutanéo-muqueux, l'éruption pétéchiale la plus discrète peut masquer un syndrome hémogénique foudroyant, au-dessus des ressources thérapeutiques. Tel fut notre cas. Seul, l'examen hématologique précoce nous éclaire sur le diagnostic, la thérapeutique et le pronostic, les transfusions sanguines répétées et l'acide ascorbique ou vitamine C étant de plus en plus considérés comme les médications de choix.

Eussions-nous eu le temps de les mettre en œuvre, qu'elles se seraient révélées inefficaces dans le cas particulier, en raison du caractère fatal de l'évolution de la granulie en cause.

BIBLIOGRAPHIE.

1. P.-H. Garvey et D.-J. Stephens. — Purpura hémorragique avec hémorragie intracrânienne; in *New-York State Journal of medecine*, t. XXXVI-n° 2, 15 janvier 1936.
2. Purpura, par Marcel Ferrand. — In tome V de la *nouvelle pratique dermatologique* (1936).
3. *Le Monde médical*, numéro spécial du 15 mars 1937.
4. *Gazette des hôpitaux civils et militaires*, du 24 avril 1937.
5. *Le Formulaire*, avril 1937.

AU SUJET DE TROIS TUMEURS CUTANÉES DE MÊME ASPECT CLINIQUE PIGMENTAIRE ET DE STRUCTURE HISTOLOGIQUE DISSEMBLABLE

par MM. les médecins principaux MASURE, PIROT, LE MÉHAUTÉ, et le médecin de 1re classe MONCOURIER.

Le naevo-carcinome, le plus malin des cancers, est le triomphe de la diathermo-coagulation.

En 1936, nous avons traité trois tumeurs cutanées qui, bien que

survenues chez des sujets d'âge différent, avaient une ressemblance frappante, un «air de famille» caractérisé par deux points communs : un même aspect légèrement verruqueux, mamelonné, et surtout une même teinte mélanique, ardoisée.

Ces caractères semblables nous firent porter cliniquement, pour les deux premières d'entre elles, le diagnostic de naevo-carcinome, pour la troisième, celui de naevus pigmentaire; en raison de l'âge et de l'interrogatoire du sujet, cette dernière tumeur nous apparaissait en voie d'accroissement ou de dégénérescence.

L'examen histologique après biopsie nous montre qu'en réalité, seules, les deux premières tumeurs étaient mélaniques et malignes (naevo-carcinome et épithélioma mélanifié); la troisième était un naevus angiomateux, angiome capillaire dont l'allure histologique atteste la bénignité.

En voici les observations :

Observation 1. — L. C..., premier maître en retraite, 66 ans, sans antécédents notables; en 1930, a remarqué sur le creux épigastrique une petite verrue de 4 à 5 millimètres de diamètre, de couleur chair. En 1931, après tentative d'arrachement par pincement, pigmentation de l'épiderme autour de la verrue. La zone pigmentaire s'est lentement et progressivement agrandie, et, en 1934, est apparue en son centre une élevure. Depuis plusieurs mois, la lésion est le siège de picotements.

Le 19 mai 1936, nous constatons, à notre premier examen,une tumeur pigmentaire de la taille d'une pièce de 5 francs, revêtant, *grosso modo* l'aspect d'un trèfle à quatre feuilles, dont une feuille siège à droite, les trois autres à gauche de la ligne médiane.

Cette tumeur a, dans l'ensemble, une coloration rouge-violacée, avec, par places, une teinte bleue-ardoisée. Elle ne paraît pas infiltrée, ses bords sont nets. Dans sa moitié supérieure, elle est surélevée par la présence d'une autre petite tumeur, de la taille d'une grosse cerise, de coloration rouge foncée, de surface irrégulière, légèrement mamelonnée, et de consistance inégale; sur la région thoracique antérieure, on aperçoit quelques naevi molluscum et pigmentaires (lentigos ou grains de beauté).

La palpation du creux axillaire gauche décèle la présence d'un ganglion ovoïde, dur et incolore, de la taille d'un œuf de pigeon. Le creux axillaire droit paraît indemne.

Le diagnostic clinique ne fait pas de doute : il ne peut s'agir que d'un naevo-carcinome.

20 mai. — Intervention : sous anesthésie locale à la novocaïne à 5 pour 100 à distance de la tumeur, on pratique d'abord en peau saine avec l'aiguille diathermique «une série de points de circonvallation» selon la technique de Marcel Ferrand, puis, excision de la tuneur au bistouri élec-

trique pour examen biopsique, électro-coagulation massive de la surface de section et curettage des tissus carbonisés; cette opération est répétée trois fois pour plus de sécurité. Aucune goutte de sang.

Examen de la biopsie. — Epithélioma neavique (naevo-carcinome), dimorphe, mais à large prédominance de cellules épithéliales du type naevique; on trouve néanmoins par places des cellules rameuses du type langerhansien, assez rares, englobant plus ou moins les cellules naeviques.

La tumeur, examinée à un faible grossissement, paraît d'un type alvéolaire prédominant, quoique en certains endroits, il y ait ébauche de cordons épithéliaux. Dans ces cordons, on note un polymorphisme remarquable des cellules, qui gardent toutefois une allure générale épithéliale, mais avec des différences de volume considérables; d'une façon générale, elles sont polygonales, à noyau monstrueux, échappant à toute description, avec images nucléaires en œil de pigeon, figures pseudo-parasitaires, nucléole volumineux et central.

Le pigment mélanique y est peu abondant, quoique présent, les mitoses sont plus rares que les images de division directe. L'atypie nucléaire atteint en certains endroits un degré tout à fait remarquable.

Stroma-réaction importante, avec fusées lympho-plasmocytaires à la périphérie de la tumeur.

Cette tumeur, dans l'ensemble, est assez vascularisée; on trouve dans le stroma des vaisseaux béants et d'assez nombreuses lacunes vasculaires lymphatiques, au niveau desquelles on n'a pas pu mettre en évidence d'embolies cancéreuses.

L'examen biopsique ayant confirmé le diagnostic clinique, l'exérèse du gros ganglion axillaire gauche est proposée au malade, toutes réserves sur la gravité de son cas ayant été faites à sa famille.

28 mai. — Intervention sous anesthésie locale à la novocaïne, avec le concours du docteur Barge, qui nous fraye une voie d'accès chirurgicale jusqu'au paquet vasculo-nerveux de l'aisselle; le ganglion suspect est isolé et extirpé avec l'aiguille diathermique (E. C.).

Suture de la plaie aux crins de Florence et drainage filiforme. Les jours suivants, écoulement de lymphe assez abondant, puis léger suintement, tari en 15 jours.

Fin juin 1936, la plaie opératoire du creux épigastrique qui avait été pansée tous les deux jours au nitrate d'argent au 1/10e et à la pommade de Brocq, est épidermisée, et la cicatrice obtenue est souple.

Le 24 février 1937, la guérison clinique apparente se maintient, malgré notre pronostic défavorable. On ne constate aucune tache pigmentaire ni aucune adénopathie suspectes.

Examen biopsique du ganglion : Métastase ganglionnaire d'un épithélioma naevique.

Cette métastase, histologiquement «blanche», ne montrant pas de pigment sur les différentes coupes, examinées, reproduit exclusivement le type épithélial monomorphe, sans éléments racémeux, avec cellules polyé-

driques à gros noyau centré par un volumineux nucléole, mitoses peu fréquences. L'atypie cellulaire est moins prononcée que dans la tumeur originelle.

Le tissu lymphoïde, repoussé à la périphérie par la poussée, sous forme de cordons tassés, serrés, de la néoplasie, n'est plus représenté que par quelques îlots sous-capsulaires, véritable coque lymphatique englobant la métastase.

Pas de signes prononcés de péri-adénite.

Observation 2. — Le 1er décembre 1936, P. L..., second-maître chauffeur, 31 ans, en congé de longue durée, et pensionné à 100 p. 100 pour tuberculose pulmonaire, nous est adressé en consultation par le médecin en chef Clavier, pour une tumeur du cuir chevelu, dans la région occipitale. Il ne peut nous en préciser ni l'origine, ni les modalités de début. Cette tumeur est ronde, d'une taille intermédiaire entre une pièce de 2 francs et une pièce de 5 francs, parcourue par des téliangectasies, de couleur alternativement rouge foncée et bleue-ardoisée, elle est dure, rénitente, ne se décolore pas à la vitro-pression, forme une saillie de 1/2 à 1 centimètre au-dessus du cuir chevelu; légèrement mamelonnée et verruqueuse, elle est recouverte de quelques croutelles. Les bords en sont nets; elle n'est le siège ni l'élancements ni de picotements et ne s'accompagne d'aucune adénopathie satellite perceptible. La rapidité présumée de l'évolution, **la coloration surtout ardoisée nous font penser à un nævus** en voie de dégénérescence maligne plutôt qu'à un épithélioma type cylindrome ou encore à un épithélioma pigmenté.

Une intervention est décidée sur le champ, et selon la même technique que dans l'observation I. Aucune goutte de sang. Pansement de la plaie opératoire tous les deux jours à la solution de nitrate d'argent au 1/10 et à la pommade de Brocq. Fin janvier 1937, épidermisation, cicatrice souple et esthétique.

Examen biopsique : Epithélioma baso-cellulaire, présentant, à un faible grossissement, un groupement caractéristique de cordons cellulaires très denses, mais fortement découpés sur leurs bords, et noyés dans une réaction très importante du conjonctif.

A un fort grossissement, dans chaque cordon, la couche basale, particuculièrement nette et bien dessinée, montre des cellules plus sombres, très hautes, régulières, à noyau très volumineux. Les cellules centrales perdent plus ou moins le type épithélial, s'allongent encore et affectent une disposition volontiers tourbillonnante ou fasciculée; elles laissent souvent un espace libre au centre des cordons, où nous retrouverons, tout à l'heure, du pigment mélanique.

Les noyaux, eux-mêmes très allongées, sont riches d'une chromatine très poussiéreuse, sans nucléole visible; leurs contours sont mal définis; les divisions amitotiques semblent la règle, les mitoses étant, apparemment

très rares. Leur densité considérable, par rapport aux corps cellulaires, est digne de remarque.

Des colorations spéciales mettent en évidence dans toute la tumeur du pigment mélanique, moyennement abondant, tatouant largement certains îlots cellulaires, en épargnant d'autres; il se montre, dans les cellules, sous forme de grains très fins, comparables à ceux de la racine des poils ou cheveux voisins; ailleurs au contraire, il va se condenser en gros blocs de pavage, apparaissant sous forme de volumineuses masses noires irrégulières au centre des cordons tumoraux.

L'ensemble de ces cordons est noyé, nous l'avons dit, dans une stroma réaction intense; il s'agit d'un tissu conjonctif assez jeune, limitant de façon très nette et très tranchée les bourgeons néoplasiques, qui ne manifestent aucune prolifération extensive infiltrante. Dans ce chorion, on retrouve de très nombreux bulbes pileux (cheveux), particulièrement chargés en pigment.

Il s'agit en résumé non d'un naevo-épithéliome (épithélioma naevique); mais d'un épithélioma ayant les caractères d'une baso-cellulaire primitif, à surcharge mélanique secondaire, évoluant avec des caractères histologiques de malignité très relatifs..

Observation 3. — L. M..., 21 ans, entre à l'hôpital le 6 novembre 1936, pour une tumeur cutanée de la jambe gauche. Cette tumeur est ovalaire, de 3 centim. 1/2 de long sur 2 centimètres de large, allongée de haut en bas sur la face interne de la jambe, au tiers moyen, où elle forme nu faible relief. Légèrement mamelonnée, recouverte de croutelles, ses bords sont réguliers et nets, et sa couleur, rouge foncée, ardoisée, retient l'attention; elle ne s'efface pas à la vitro-pression. Elle aurait atteint en trois mois seulement les dimensions actuelles à la suite du grattage intempestif d'une tache pigmentaire, d'un «grain de beauté café au lait» de la taille d'une pièce de 0 fr. 50, nous affirme le malade; elle est devenue le siège de picotements incessants qui l'obligent, du reste à se gratter, et ont motivé son hospitalisation.

L'anamnèse, la teinte foncée ardoisée de cette tumeur nous font porter le diagnostic de naevus pigmentaire en voie d'accroissement ou de dégénérescence.

Le 20 novembre 1936, n'ayant pu disposer qu'à cette date de notre appareil de diathermie, intervention sous anesthésie locale à distance à la novocaïne (même technique des points de circonvallation); on enlève la tumeur jusqu'au périoste, en la dédolant à coups d'aiguille diathermique très appuyés (électro-coagulation seule); sur le fond de la plaie, on aperçoit de nombreuses varicosités. L'examen biopsique montre qu'il ne s'agit nullement d'un naevus pigmentaire dégénéré, mais d'un naevus angiomateux, d'un angiome capillaire.

Examen biopsique : Tumeur du volume d'une grosse noisette, située en plein derme, sans limites précises et sans réaction fibreuse périphérique bien

marquée, atteignant l'hypoderme (et encore plus infiltrante à ce niveau) essentiellement constituée par un hélangiome capillaire typique, à vaisseaux embryonnaires capillaires, tassés et serrés les uns contre les autres.

La tumeur semble actuellement en prolifération active, l'infiltration par le vaisseaux néo-formés gagne visiblement les mailles cellulo-graisseuses de l'hypoderme, sans barrière fibreuse : ces capillaires, très serrées, à orientation parallèle, semblent émaner sous forme pénicillée, d'une grosse artériole visible sur plusieurs coupes.

Point intéressant à noter : il y a hyperplasie manifeste des formations sudoripares, intriquées en certains points dans le réseau capillaire, mais nullement étouffées par lui; en certaines zones au contraire, ces formations sudoripares évoluent et se multiplient indépendamment, assez loin du tissu vasculaire. Enfin, on retrouve quelques rares filets nerveux, de structure normale.

L'absence de cellules épithélioïdes fait rejeter l'hypothèse d'une tumeur glomique (angio-neuro-myome artériel de P. Masson).

Il s'agit d'un angiome capillaire, histologiquement bénin, sans transformation cancéreuse actuelle, développé dans un derme particulièrement riche en éléments sudoripares hyperplasiques.

Conclusions.

Ainsi, il s'est agi dans la première observation d'un naevo-carcinome avec adénopathie satellite cancéreuse, dans la deuxième, d'un épithélioma baso-cellulaire secondairement pigmenté, tumeur moins maligne et de pronostic moins sombre que la première; dans la troisième observation d'un naevus angiomateux, angiome capillaire dont la teinte foncée, mélanique, comme les précédentes ne disparaissant pas à la vitro-pression, s'expliquait par la structure anatomique de la tumeur elle-même et des tissus sous-jacents.

Ces trois tumeurs paraissant au premier chef pigmentaires, le diagnostic différentiel ne pouvait se poser qu'entre un naevus pigmentaire en voie d'accroissement ou de dégénérescence, et un épithélioma mélanifié ou pigmenté; d'où l'utilité d'une biopsie. Bien que très discutée en pareil cas, la biopsie peut, selon Ducourtioux et Perin, être pratiquée sans danger si elle est faite au bistouri électrique, et immédiatement suivie d'une électro-coagulation massive, car c'est l'examen histologique, qui, en définitive, tranche le diagnostic, toujours délicat en la matière.

Il est curieux de constater qu'une tumeur aussi hautement maligne que le naevo-carcinome puisse passer inaperçue ou ne pas attirer l'attention, jusqu'au jour où elle devient sinon inopérable,

du moins opérable avec quelques chances de succès seulement. Il est admis que tout vulgaire «grain de beauté» ou lentigo, ou naevus pigmentaire, qui grossit, s'entoure d'un halo, et devient le siège de picotements, est déjà un cancer en puissance : un naevo-carcinome est en formation.

Tout grain de beauté représente un *noli me tangere* justiciable de l'électrolyse et, mieux, de la diathermo-coagulation préventive si le porteur veut à tout prix s'en débarrasser.

D'après Ravaut, les naevo-carcinomes peuvent se présenter à l'une des trois phases de leur évolution :

1° La tumeur est encore locale, et quelle que soit son étendue, les résultats obtenus par diathermo-coagulation sont excellents;

2° La tumeur s'accompagne de ganglions et il s'agit ou de ganglions inflammatoires ou de ganglions cancéreux. Après destruction de la tumeur par diathermo-coagulation, Ravaut conseille d'attendre quelques semaines : les ganglions inflammatoires devant alors disparaître d'eux-mêmes tandis que le ganglion néoplasique, le plus souvent unique, aura augmenté de volume.

Dès que nous avons connu le résultat de la biopsie, de la première tumeur, nous avons extirpé le ganglion suspect, et avec raison, apparaît-il, puisqu'il s'agissait d'un ganglion cancéreux;

3° Si le naevo-carcinome s'accompagne d'adénopathies multiples ou de signes de généralisation, toute intervention est inutile.

Bien que dans l'observation I, nous ayons porté un pronostic défavorable, en raison de l'essaimage ganglionnaire, nous n'avons encore constaté aucune récidive locale ou à distance, neuf mois après notre intervention, et le résultat obtenu, même temporaire, nous semble d'autant plus intéressant que les malades atteints de naevo-carcinome, contre lequel les techniques actuelles (radium et rayons X pénétrants) s'avèrent inefficaces et même dangereuses, sont voués à une mort rapide.

La diathermo-coagulation demeure pour eux la seule planche de salut.

SUR UN CAS DE FRACTURE ISOLÉE DE LA TRACHÉE

PAR M. LE MÉDECIN DE 1[re] CLASSE TROMEUR.

Les lésions traumatiques de la trachée sont rares du fait de sa brièveté et de sa situation à la face antérieure du cou où elle se trouve bien protégée, par l'arc mandibulaire inférieur et par le sternum, mais aussi, en raison de son élasticité qui lui permet, en glissant sur la face antérieure de la colonne vertébrale, d'échapper aux chocs (Laurens). Rarement isolées d'ailleurs, elles s'accompagnent le plus souvent de lésions du larynx. Elles sont graves tant en raison des rapports étroits de la trachée et de l'organe vocal que des complications dont elles peuvent s'accompagner ou être suivies. Leur extrême rareteé est bien connue. Otis en a signalé seulement 45 cas sur 4.295 blessures.

Guisez, en 1915, n'en avait observé que 2 cas sur 720 blessés.

Ramonet, en 1917, dans sa thèse, fixait à 2 pour 100 le nombre des lésions de la trachée par rapport à celles du cou.

De nombreux auteurs, qui ont étudié la question durant la dernière guerre, ont fait entrer dans leurs statistiques les cas de lésions de la trachée, du larynx et même de l'oesophage, sans doute en raison de leur coexistence fréquente dans les traumatismes de guerre (Tétrop). C'est ainsi que Lannois, Sargnon et d'Auriac estiment à 2 pour cent de la totalité des blessures du cou, des lésions de ces trois organes.

Delorme donne 3 p. 100 et Leclef 1 p. 100.

Heurteloup, qui a particulièrement bien étudié la question, a conclu que les lésions traumatiques de la trachée sont trois fois moins fréquentes que celles du larynx. Nous voyons donc qu'il s'agit là d'un genre de traumatisme vraiment exceptionnel en temps de paix et dans la vie courante.

Aussi, ayant eu dernièrement l'occasion d'observer et de traiter dans notre service un cas de fracture accidentelle de la trachée, il nous a paru intéressant d'en publier l'observation tant en raison de sa rareté que de son évolution assez prticulière.

Observation. — *Le 3 février 1936* : N... Alfred, 22 ans, matelot gabier, étant occupé à l'entretien d'une baleinière placée sur ses bossoirs, au poste

de mer, à une hauteur de cinq mètres au-dessus de l'eau, déclanche par inadvertance l'appareil Level. L'embarcation tombe à la mer. Dans la chute N... perd l'équilibre et la face antérieure de son cou vient heurter l'un des bancs. Relevé aussitôt et transporté à l'infirmerie du bord, il est examiné par le médecin de la division qui le dirige d'urgence sur l'hôpital maritime où il entre dans notre service.

A son arrivée, N... n'est pas schoké, sa respiration est facile, calme, il ne présente pas de dyspnée, le pouls est bien frappé et régulier, il bat à 76.

Le blessé paraît «figé». Il ne parle pas et répond par écrit aux questions qu'on lui pose. Le cou apparaît très augmenté de volume, donnant au sujet l'aspect «proconsulaire», il est infiltré d'emphysème sous-cutané s'étendant, en haut, jusqu'au maxillaire inférieur; en bas, jusqu'au sternum et sur les côtés débordants largement les bords postérieurs des sterno-cléido-mastoïdiens. Cette infiltration est élastique donnant au doigt la sensation de crépitation neigeuse. Un peu au-dessus du manubrium sternal, au milieu des tissus contus, on constate l'existence d'une petite zone rosée qui est le siège de mouvements d'aspiration et de refoulement correspondant aux mouvements respiratoires et qui laisse échapper un mince filet d'air qui sort en sifflant. Le larynx est mobile, il ne paraît pas être le siège de fracture, mais le crépitement laryngé a disparu. L'examen laryngoscopique montre l'intégrité anatomique et fonctionnelle de l'organe vocal : les cordes sont bien mobiles. Le blessé est autorisé à parler et, effectivement, il ne présente aucune dysphonie. Il raconte qu'aussitôt après l'accident il a expulsé une grande quantité de sang pur. Il présente encore des crachats sanglants.

La palpation de la région prétrachéale est douloureuse. On se borne à l'expectative. Le blessé est isolé et mis au repos en position demi-assise. Mais on se tient prêt à pratiquer une trachéotomie.

Le 7 : Le malade a bien reposé durant la nuit. Pas de dyspnée. Quelques crachats sanglants. L'emphysème sous-cutané a diminué. Le clapet prétrachéal a disparu.

Le 8 : L'amélioration persiste localement, mais le malade accuse de la dysphagie et une légère douleur à la pression au niveau du côté droit du cou.

Le 9 : Expectoration abondante contenant de grands lambeaux muco-membraneux et sanglants qui paraissent être de la muqueuse trachéale, Petits râles de bronchite disséminés dans l'étendue des deux poumons. Le malade fait une angine aiguë.

Le 10 : Le cou présente au-dessus de la fourchette sternale une voussure rouge, tendue et douloureuse. La peau est adhérente à son niveau. Pas de fluctuation.

État général touché, malade fatigué, pâle, sueurs profuses.

Rien au niveau de l'appareil pulmonaire.

Vaccin antipyogène : 2 centimètres cubes.

Eucalyptine Lebrun : 2 centimètres cubes.

Le 11 : L'empâtement cervical est plus prononcé, la voussure sus-sternale s'est accrue. Légère dyspnée.

Sous-anesthésie locale à la scurocaïne 1/200°, exploration de la tuméfaction sus-sternale. On tombe dans une large cavité d'où sort une sérosité louche mêlée à des débris qui paraissent être du cartilage. L'exploration de cette cavité conduit dans la trachée.

Mise en place d'un gros drain.

On se tient pret à pratiquer une trachéotomie.

Le 12 : Le malade a passé une bonne nuit. La respiration se fait aisément par les voies naturelles.

On refait le pansement. Pas de dysphegie, plaie en bon état.

L'empâtement du cou semble avoir diminué.

Le malade présente une otite catarrhale gauche.

Le 13 : On supprime le drain que l'on remplace par une mèche légèrement imbibée de Dakin.

Le 15 : Amygdalite phlegmoneuse externe du côté gauche.

Le 16 : La dysphagie a disparu. La plaie se ferme peu à peu.

Le 23 : Le blessé est autorisé à se lever.

Le 28 : La plaie est pratiquement fermée.

Le 3 mars : Guérison de la plaie. Amélioration de l'état général. Le sujet accuse un ronflement trachéal au moment des inspirations et des expirations violentes. Un examen de la capacité respiratoire fonctionnelle pratiqué montre :

1° Un nombre d'inspirations de 21 à la minute (normale 16);

2° Un volume d'air de 0 l. 410 à chaque inspiration (normale 0 l. 500);

3° Une capacité vitale de 4 l. 200 (normale 3 l. 500);

4° En 5 minutes, 43 litres d'air sont inspirés (normale 41).

Il semble donc qu'il y ait une certaine gêne au passage de l'air, compensée d'ailleurs par une accélération du rythme respiratoire. Par ailleurs, la ventilation pulmonaire est assurée de façon normale.

Le malade est revu deux mois après, son état général est excellent. Il accuse simplement une légère dyspné, un peu plus marquée que normalement à l'effort.

Le tableau clinique présenté par notre malade imposait le diagnostic. Cependant, en présence de l'aphonie, de la dyspnée, il restait à éliminer une lésion concomittente du larynx, toujours possible, dans les traumatismes de la trachée et à préciser la nature et l'importance des lésions.

L'examen laryngoscopique nous a permis, en montrant l'intégrité totale de l'organe vocal, d'écarter la première hypothèse. D'ailleurs, notre malade, cédant à nos injonctions, s'est mis aussitôt à parter d'une voix à peine voilée.

L'existence au milieu de la région traumatisée d'une petite zone animée de mouvements de clapet, en rapport avec ceux de la res-

piration et laissant échapper un mince filet d'air rendait évident l'existence d'une solution de continuité. Cette constatation, jointe à l'hémorragie par voie buccale, à la dyspnée et à l'état d'infiltration extrêmement marqué des téguments, permettait d'éliminer d'emblée la simple contusion de la trachée. D'ailleurs, dans les jours qui ont suivi la régression des symptômes nous a permis de confirmer la localisation du traumatisme en même temps que d'en préciser l'étendue.

L'œdème sous-cutané et l'emphysème s'étant rapidement atténués, nous avons pu constater l'existence, à 2 centimètres au-dessus du manubrium sternal, d'une petite plaie trachéale d'environ 1 centim. 5 de longueur et à direction transversale.

Ultérieurement, si l'apparition d'une collection suppurée ayant son point de départ dans le voisinage immédiate de la plaie trachéale (exactement au niveau de sa lèvre inférieure) a pu, à un moment donné, nous faire craindre l'apparition de complications infectieuses graves, il n'en est pas moins vrai qu'après incision, elle nous a permis de constater l'exacte étendue de la lésion et de nous rendre compte que celle-ci était plus importante que le premier examen ne l'avait montré.

Tout est cependant rapidement rentré dans l'ordre malgré l'apparition d'un phlegmon de l'amygdale, et trois semaines après son entrée dans le service, le blessé était pratiquement guéri, la plaie trachéale étant complètement cicatrisée.

Quelle ligne de conduite adopter en face d'un blessé présentant une lésion semblable?

L'étude de notre malade montre que la crainte des graves complications signalées par les auteurs classiques n'est pas suffisante pour imposer systématiquement la trachéotomie. Cependant, il ne faut temporiser qu'à bon escient, car nous savons que l'apparition d'accidents asphyxiques graves n'est pas toujours en rapport avec l'étendue des lésions, d'où la nécessité de rester dans «l'expectative armée» prêt à trachéotomiser le blessé le cas échéant. L'examen laryngoscopique fréquemment pratiqué sera d'un grand secours : l'apparition d'un œdème au niveau du larynx.

En règle générale, deux conditions permettent au chirurgien de régler sa conduite selon que le malade est en état d'asphyxie ou que la gêne respiratoire est peu accusée.

A. *Le malade est asphyxique* :

Dans ce cas, la trachéotomie d'urgence s'impose. On la pratiquera autant que possible au-dessous de la solution de continuité. La canule introduite dans cette dernière pouvant jouer le rôle de corps étranger. Mais ce sera alors une intervention à «dramatique» l'état du blessé obligeant souvent à pratiquer simultanément la respiration artificielle.

B. *La gêne respiratoire est peu accusée* (cas de notre malade) :

Quelle que soit l'intensité des signes objectifs constatés, on restera dans l'expectative, se bornant à pratiquer l'hémostase, si elle est nécessaire, par la ligature des vaisseaux atteints et la désinfection de la plaie. La surveillance du malade sera attentive. L'examen du larynx sera effectué plusieurs fois par jour, et la trachéotomie faite au premier signe de gêne respiratoire.

Dans tous les cas, le malade gardera le repos le plus complet, en atmosphère humide et aromatisée par des vapeurs balsamiques. La médication préventive des affections broncho-pulmonaires sera mise en jeu dès le premier jour (enveloppements sinapisés, injection d'eucalyptine, vaccination préventive, etc.), et l'auscultation soigneusement faite.

Enfin, dans la période de convalescence, ainsi que dans les mois suivants, la trachéoscopie jointe à la mesure de la capacité fonctionnelle respiratoire et aux symptômes présentés alors par le malade (essoufflement, ronflement trachéal, dyspnée légère, tachycardie, etc.), pourront nous permettre de contrôler la guérison et de prévenir par une médication appropriée, l'apparition de lésions nouvelles susceptibles d'apparaître au niveau du tissus cicatriciel endo-trachéal.

DENTIER ENCLAVÉ DANS LE LARYNX PENDANT UN MOIS ET DEMI

PAR M. LE MEDECIN DE 1re CLASSE TROMEUR

Le R... Pierre, 26 ans, ouvrier à l'Arsenal, entre à l'hôpital maritime de Rochefort, le 31 mars 1936, pour «bronchite des sommets». Un examen de l'appareil pleuro-pulmonaire pratiqué

dans le service de médecine où ce malade a été admis, ne révèle que la présence de rares sibilances au niveau des deux sommets, plus marqués cependant du côté droit, ainsi que l'existence d'une dyspnée d'ordre nettement expiratoire. Les autres appareils, en particulier le système cardio-vasculaire, sont normaux.

Le R... Pierre est adressé en consultation dans notre service le 2 avril. Nous voyons un homme d'aspect robuste, n'accusant aucun trouble douloureux mais seulement une sensation de gêne respiratoire, d'oppression légère. Sa respiration est légèrement sifflante, en particulier, au temps expiratoire. L'interrogatoire ne révèle aucun antécédent laryngé. Le début de l'affection remonterait à 5 ou 6 jours, époque à laquelle le malade aurait commencé à être gêné pour respirer, sans qu'il ait présenté ni toux, ni expectoration, ni température. Depuis, son appétit est resté le même, la déglutition n'a pas été modifiée. La voix est cependant devenue un peu voilée et surtout, ce qui a inquiété le patient, son expiration est devenue bruyante. Il est cependant bon de remarquer que Le R... Pierre était si peu gêné qu'il a continué son travail; travail de force puisqu'il exerce le profession de charpentier tôlier. Cette modification des bruits respiratoires persistant, il s'est décidé à aller consulter son médecin qui l'a fait entrer à l'hôpital.

En examinant notre malade, nous constatons qu'il est porteur d'un appareil de prothèse dentaire dont toute la moitié droite est absente — l'intéressé ignore quand et comment celle-ci a disparu. Cependant, il se souvient avoir constaté le bris de son appareil il y a environ un mois et demi, peu après un match de boxe au cours duquel il aurait reçu un coup de poing assez violent sur l'angle droit du maxillaire inférieur. Mais il pensait avoir expulsé la partie brisée, sans s'en apercevoir au cours du combat, et avait oublié, depuis, cet incident.

L'examen laryngoscopique rendu aisé par l'absence de réflexes pharyngiens, nous montre un vestibule laryngé de coloration normale. Les bandes ventriculaires et les aryténoïdes sont normaux, mais la glotte apparaît obstruée dans toute sa longueur par des mucosités bouillonnantes et à la phonation, les cordes ne semblent pas s'accoller.

Après expulsion des mucosités, on aperçoit que la glotte est en grande partie occupée par un corps de coloration rosée d'un côté et blanc nacré de l'autre dont l'aspect seul permet de porter immédiatement le diagnostic de «corps étranger intra-laryngé»

et de penser avec quasi-certitude qu'il s'agit de la portion manquante du dentier du malade. Une radiographie pratiquée sur le champ confirme notre diagnostic en montrant la présence dans le larynx d'un fragment de dentier siégeant au niveau des 6e et 7e vertèbres cervicales; comprenant «trois dents visibles fixées sur une monture en forme de fer à cheval et muni d'un crochet à siège inférieur».

Après anesthésie locale, l'extraction de ce corps étranger est faite séance tenante sous laryngoscopie directe. L'inspection du larynx et de la trachée ne montre ensuite qu'un léger œdème localisé au niveau de la commissure postérieure.

Le malade quitte le service, complètement guéri, 4 jours plus tard.

L'examen de la pièce extraite nous a permis de constater qu'il s'agissait d'un fragment de ratelier long de 5 centimètres et large de 1 centim. 5, ayant une épaisseur de 5 millimètres environ, porteur de trois dents dont deux étaient séparées de l'autre par un espace libre correspondant à une dent saine La grosse extrémité était munie d'un crochet en or, tandis que l'autre s'adaptait exactement à la partie de l'appareil restée en place.

Nous publions cette observation, car il nous semble tout à fait remarquable de voir un corps étranger aussi volumineux que le nôtre, être toléré parfaitement pendant longtemps au niveau de la glotte (un mois et demi) sans entraîner le moindre trouble, ni phonatoire, ni respiratoire, et ne se révéler que tardivement par une symptomatologie réduite à l'excès qui peut égarer le diagnostic vers une affection broncho-pulmonaire.

Il nous semble également utile de rappeler combien l'interrogatoire du malade est important car il permet souvent d'entrevoir la vérité et d'aiguiller le diagnostic, que l'examen laryngé viendra confirmer. Ceci nous permet enfin de signaler, ainsi que l'ont fait maints auteurs, le rôle vraiment capital de l'examen laryngoscopique dans le diagnostic des dyspnées revêtant l'allure de la dyspnée laryngée ou de celles de nature indéterminée. Examen primordial, puisqu'il permet d'éliminer les causes locales et, en cas d'obstacle mécanique par corps étranger de réaliser une guérison quasi-instantanée : *sublata causa tollitur effectus.*

UN CAS D'ULCÈRES PHAGÉDÉNIQUES DES PAYS CHAUDS

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL DENEY
Médecin-major de la Marine en A. O. F.

Ca-Mara Amadou, matelot laptot, se présentait à la visite, au début du mois d'avril 1937, se plaignant du membre inférieur droit. A l'examen, nous constations aussitôt l'existence de deux vastes ulcérations siégeant à l'union du 1/3 moyen et du 1/3 inférieur de la jambe. L'une de ces ulcérations, située sur la crête tibiale, de la dimension d'une pièce de 5 francs, était assez régulièrement circulaire; la peau et le tissu cellulaire étaient rongés, dégageant une odeur fétide. L'autre de dimension plus réduite offrait à peu près même aspect et même odeur.

L'affection remontait à trois mois environ et avait commencé par deux simples excorations occasionnées sans doute par une puce chique. Ces deux petites excorations, négligées au début, puis traitées par le malade lui-même, avec vinaigre, sucre, vin rouge, etc., s'étaient rapidement accrues en superficie et étaient passées à la chronicité.

Examen du sang :

B. W. = Négatif;

Kahn = Faiblement +.

Examen bactériologique = Association fuso-spirillaire.

Nous nous trouvions donc en présence de deux ulcères phagédéniques des pays chauds dont le diagnostic clinique se trouvait confirmé par l'examen bactériologique pratiqué à l'Institut Pasteur de Dakar.

Quel traitement allions-nous instituer? Une foule de produits ont été en effet conseillés contre l'ulcère phagédénique et presque tous les antiseptiques ont été essayés. *Localement*, on a préconisé les pansements au permanganate de potasse qui ont donné d'assez bons résultats à cause du dégagement d'oxygène. Bouffard préconise la glycérine au novarsénobenzol préparée extemporanément en remplissant aux deux tiers de glycérine une ampoule de 0 gr. 15 et en appliquant sur la plaie une compresse imbibée de ce produit. Couvy conseille la poudre de stovarsol obtenue en broyant des

comprimés et appliqués à sec. D'autres ont conseillé le salvarsan et néosalvarsan en injections.

Enfin, l'hypochlorite de chaux a été aussi utilisé de diverses manières : poudre de Vincent, eau de Javel. Le traitement de Blondin, irrigation goutte à goutte à raison de 60 gr. d'hypochlorite par litre d'eau, appliqué régulièrement à la polyclinique Roume à Dakar, nous donna l'idée d'essayer sur notre malade des pulvérisations de Dakin avec le Lucas-Championnière. Après avoir désinfecté la plaie sans aucune manœuvre brutale de curettage, nous fîmes pendant les deux premiers jours deux séances de pulvérisation. Le résultat fut merveilleux : après ces quatre premières pulvérisations, la mauvaise odeur avait disparu et les bords des deux plaies étaient devenus rosés. Chaque pulvérisation, d'une durée de 10 minutes, était suivie d'un pansement humide au Dakin. La cicatrisation continua à progresser régulièrement et au bout de 10 jours de traitement, les deux ulcères étaient tout à fait comblés par une peau rosée. Le malade est maintenant définitivement guéri.

V. BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET TRAVAUX ÉDITÉS.

MÉDECINE.

Chimiothérapie des parasitoses intestinales, par M. Moline. — *Progrès médical*, 15 août 1936.

Étudiant dans son ensemble la question des parasitoses intestinales, l'auteur constate tout d'abord que ces affections ne s'observaient guère autrefois que dans les régions tropicales ou chez les coloniaux de retour dans la métropole.

Mais le grand brassage racial résultant de la guerre 1914-1918 a notablement changé la situation et l'on voit maintenant certaines de ces affec-

tions — notamment l'amibiase — se manifester en France sous forme de foyers autochtones.

Parmi les médicaments utilisés pour lutter contre l'infection amibienne, l'émétine, les arsenicaux et les dérivés de la quinoléine, l'auteur a particulièrement étudié l'action d'un de ces derniers, l'iodochloroxyquinoléine (entéro-vioforme), qui a fait l'objet, depuis quelques années, de nombreuses recherches.

Ce composé n'est ni toxique, ni caustique. C'est, du reste, un cicatrisant fréquemment utilisé en dermatologie.

Cette action cicatrisante, conjuguée avec l'action parasiticide, explique son efficacité dans la colite amibienne et dans les différentes colites parasitaires. L'auteur lui assigne une des premières places dans l'arsenal thérapeutique.

Il a obtenu, grâce à lui, des résultats remarquables, avec toutes les apparences d'une guérison complète, ches les sujets ne s'exposant pas à la réinfestation.

Étant donné l'innocuité de l'entéro-vioforme, ce médicament peut être utilisé avec avantage dans tous les cas incertains pour lesquels une origine parasitaire est soupçonnée.

Il semble devoir être essayé aussi dans le traitement des diarrhées infantiles estivales, de même que dans les helminthiases et les états infectieux à germes du groupe Eberth — paratyphiques — colibacille.

Nouveau traitement de la lambliase, par M. le docteur P. MARTIN. — *Société d'hygiène et de médecine tropicale*, décembre 1936.

Le lamblia peut être considéré comme l'un des protozoaires intestinaux les plus rebelles à toute thérapeutique.

On ne connaît actuellement aucun médicament anti-lamblien spécifique comparable, par exemple, à l'émétine dans l'amibiase ou aux sels d'antimoine dans le Kala-Azar. Aussi, les essais de l'auteur sont-ils particulièrement intéressants.

Il utilise, à cet effet, la quinacrine, couramment employée dans le traitement du paludisme, et a traité par ce médicament 54 malades chez lesquels la nature parasitaire de l'affection avait été précisée par des examens coprologiques ou des tubages duodénaux.

Sur ces 54 porteurs de lamblias, 51 ont vu disparaître leurs parasites après un seul essai de traitement à la quinacrine.

Ce médicament est prescrit, soit par voie buccale, soit par voie hypodermique. Ce dernier mode d'administration est préférable chez les malades dont l'estomac est délicat.

Chez l'adulte, et par voie buccale, les doses sont de trois comprimés à 0 gr. 10 par jour pendant cinq jours consécutifs.

L'élimination par la bile de la quinacrine permet d'attaquer le lamblia dans ses repaires hépatiques, généralement inaccessibles à la plupart des substances médicamenteuses.

L'action de la quinacrine doit normalement être inoffensive pour l'organisme. Si la peau se colore en jaune, il n'y a pas lieu de s'en alarmer : il s'agit, en effet, de l'imprégnation des téguments par la matière colorante et non d'un ictère.

Il convient, cependant, d'obvier aux phénomènes d'intolérance en activant la diurèse et en prescrivant, pendant toute la durée du traitement un régime à base de féculents.

L'auteur insiste en terminant sur le fait que *les résultats de ses essais ne sont pour le moment qu'immédiats*, car, si quelques mois après le déparasitage, les examens coprologiques et autres sont toujours vierges de lamblias, il se peut que, par la suite, les malades se reparasitent au contact de leur entourage. Il se peut aussi que quelques-uns d'entre eux aient conservé une imprégnation lamblienne et qu'il se produise une réactivation sous l'influence d'une cause favorisante.

En tout cas, la quinacrine peut être considérée comme un puissant médicament antilamblien d'attaque.

Les suites du paludisme de guerre, par M. Ch. Joyeux. — *Presse médicale,* 29 février 1937.

Les rapports des médecins allemands, étudiés par l'auteur, aboutissent aux conclusions déjà formulées dans les divers pays où l'on eut à traiter le paludisme contracté au cours des opérations de guerre.

De semblables constatations ont été faites en France à maintes reprises. Rieux, en 1921, avait émis l'opinion que les paludéens, correctement soignés et soustraits à de nouvelles infestations, guérissaient habituellement dans un délai de 12 à 18 mois.

Malgré un certain nombre d'exceptions (cas de Blanchard et Pin, de Dumolard et Aubry, de Nocht, de Harvier permettant de constater des hématozoaires de 6 à 19 ans après l'infestation initiale), on peut admettre, avec la majorité des auteurs ayant participé à la guerre mondiale, que tout sujet convenablement traité après son retour en pays non endémique, doit voir guérir son paludisme dans les délais habituels de 12 à 18 mois.

La circulation cérébrale, par M. Schaeffer. — *Paris-Médical,* Mai 1937.

L'auteur se livre à une étude physiologique de la circulation cérébrale. Les éléments essentiels de cette circulation extrêmement riche doivent

être la régularité et la stabilité. Elle dépend de son débit influencé par les nerfs des vaisseaux cérébraux. L'auteur passe en revue les divers modes d'expérimentation appliqués à l'étude de ce débit circulatoire. Il rappelle les nouvelles recherches faites sur le rôle des nerfs presseurs et du sinus carotidien. Il étudie le rôle des agents chimiques et le rapport qui existe entre la respiration et le débit circulatoire.

Ses conclusions sont les suivantes :

1° Les réactions vaso-motrices du cerveau sont différentes de celles des autres parties de l'organisme;

2° Les opinions sont partagées sur l'interprétation de ces réactions (conception passive et conception active).

Faisant suite à cette étude physiologique, l'auteur fait une longue étude clinique de la circulation cérébrale dans ses rapports avec les grands syndromes vasculaires de l'encéphale, les spasmes, les migraines, l'épilepsie, les hémorragies, les variations de pression sanguine intracrânienne et leurs causes.

Essai de traitement de la fièvre typhoïde par la vitamine A, par MM. A. Giraud, Sardou, Boudouresque et Provensal. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 19 mars 1939.

L'emploi de diverses préparations de vitamine A, soit par voie buccale, soit par voie sous-cutanée, pour le traitement de la fièvre typhoïde a paru donner aux auteurs de très heureux résultats.

Sur 15 cas, ils ont enregistré un décès par phénomènes méningo-encéphaliques et 14 guérisons. Aucune autre thérapeutique active ne fut employée dans ces 15 cas.

L'évolution de la courbe fébrile a été parfois très écourtée et l'on n'a observé chez ces différents malades ni hémorragies ni perforation intestinale. Il n'y eut même pas de diarrhée importante.

Il semble que la vitamine A n'ait pas une action anti-infectieuse directe mais agisse sur la trophicité des tissus et des organes et, en particulier, favorise la nutrition des tuniques intestinales, en évitant les complications digestives si redoutables de l'infection éberthienne.

Présence d'un bacille paratyphique A dans le sang au cours d'une rougeole, par MM. Lemierre, Reilly et Laplane. — *Société médicale des hôpitaux de Paris.* — Séance du 23 avril 1937.

Les auteurs rapportent l'observation d'une femme atteinte d'une rougeole très bénigne survenue pendant la convalescence d'une scarlatine.

Une hémoculture pratiquée au premier jour de la période d'éruption leur permit d'isoler du sang un bacille paratyphique A.

Ils soulignent le caractère exceptionnel de ce fait.

Le bacille paratyphique A n'est, en effet, connu que comme agent d'une infection septicémique humaine évoluant sous l'aspect clinique d'une fièvre typhoïde.

Contrairement aux bacilles paratyphiques B qu'il est assez fréquent d'isoler du sang au cours des infections les plus diverses, on ne trouve pas le bacille paratyphique A à titre de microbe de sortie.

Or, dans l'observation rapportée, le bacille paratyphique A s'est bien comporté comme un germe de sortie et son passage transitoire dans la circulation n'a imprimé aucun caractère spécial à la fièvre éruptive. Toutefois, il a marqué son empreinte sur l'organisme, car, huit jours après l'hémoculture, le sérum de la malade a agglutiné le bacille paratyphique A à 1/150°.

L'évolution de la paralysie générale progressive est-elle modifiée par les thérapeutiques modernes? par M. Chatagnon et Mlle Chatagnon. — *Presse médicale*, 29 mai 1937.

Le nombre des paralytiques généraux hommes subit un accroissement considérable (du double environ) à partir de 1926 et jusqu'en 1932, avec maximum durant les années 1926, 1927 et 1928 (répondant vraisemblablement aux syphilis des années de guerre.

Par contre, en 1933, on constate une diminution marquée du nombre des paralysies générales entrantes.

Le nombre des paralysies générales chez la femme subit des fluctuations moins considérables et est toujours inférieur (souvent de moitié) aux paralysies générales masculines. Si l'on constate un léger accroissement des paralysies générales femmes en 1925-1926 et 1932, il est beaucoup moins considérable que celui noté chez les hommes : le pourcentage moyen des paralysies générales entrées s'élève, pour les treize années envisagées (1920 à 1933) à 5,5 p. 100 chez les femmes contre 13,5 p. 100 chez les hommes.

L'accroissement continu des malades de nos hôpitaux psychiatriques est beaucoup plus sensible pour les hommes que pour les femmes. Ce fait explique le phénomène de la baisse régulière et impressionnante du pourcentage des paralysies générales hommes par rapport au nombre total des entrants. Il est beaucoup moins sensible pour les paralysies générales femmes.

On remarque, en outre, une diminution sensible de la mortalité des paralysies générales, tant hommes que femmes, au fur et à mesure qu'on se rapproche de 1933, conséquence probable d'une thérapeutique plus énergique et poursuivie avec plus d'attention et de soin.

A quelques exceptions près, tous les cas rapportés dans la statistique des

auteurs (659 hommes et 309 femmes) ont été traités lors de leur syphilis ainsi qu'au cours de l'évolution de leur syndrome paralytique, par les arsénicaux pentavalents, le mercure, le bismuth et la malaria-thérapie.

Les auteurs mettent à l'actif de ces thérapeutiques les faits que révèlent leur statistique concernant la mortalité et la durée d'évolution des paralysies générales ainsi traitées.

Angiospasme cérébral au cours d'une maladie rhumatismale, par MM. Germain et A. Morvan médecins de la Marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 23 avril 1937.

Sur quatre cas de sténose de l'artère pulmonaire, par M. Mondon, médecin de la Marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 24 mai 1937.

Sur un très gros cœur, par MM. Gouriou, Mondon et Lahillonne, médecins de la Marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 24 mai 1937.

Hydro-pneumothorax au cours d'une pneumonie aiguë non tuberculeuse, par MM. Gouriou, Mondon, Marçon et Lahillonne, médecins de la marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 14 mai 1937.

Un cas de syndrome latéral du bulbe de Wallenberg, par MM. Mondon, Beauchesne et Picard, médecins de la Marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 7 juin 1937.

Cancer primitif du poumon à forme pseudo-tuberculeuse lobaire. Métastase cérébelleuse mortelle, par MM. Germain, J. Maudet et A. Morvan, médecins de la Marine. *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 7 juin 1937.

CHIRURGIE.

Oblitérations et résections veineuses expérimentales. Contributions à l'étude de la circulation collatérale veineuse, par MM. R. Fontaine et Sousa-Péraida. — *Revue de chirurgie*, mars 1937.

Reprenant les études antérieures du professeur Leriche sur les oblitérations veineuses expérimentales (1928), les auteurs ont entrepris, à la clinique chirurgicale de l'Université de Strasbourg, toute une série de recherches destinées à élucider les points suivants :

1° Pourquoi un obstacle, même très important, portant sur les gros affluents veineux, ne crée-t-il tout au plus qu'un œdème passager et comment la circulation de retour se rétablit-elle dans ces cas?

2° Est-il possible d'entraver expérimentalement la circulation de retour au point de la rendre impossible et qu'en résulte-t-il alors?

3° Dans les œdèmes phlébitiques, les deux facteurs mécanique et vasomoteur sont-ils seuls à intervenir ou d'autres éléments entrent-ils encore en ligne de compte et quelle est leur importance respective?

Les auteurs ont étudié parallèlement l'influence des résections et des oblitérations veineuses étendues. Ces dernières furent réalisées par des injections sclérosantes de salicylate de soude de 20 à 30 p. 100 ou d'iodure de sodium à 100 p. 100.

Les expériences, au nombre de 33, ont été pratiquées sur 29 chiens.

Les animaux furent observés pendant de très longs mois et les changements survenus dans le volume du membre minutieusement notés, avec prise périodique de phlébogrammes.

Les auteurs tirent de leurs nombreuses expériences les conclusions suivantes :

1° La résection ou l'oblitération d'un court segment de la veine fémorale superficielle ne détermine aucun œdème, ni aucun autre trouble circulatoire cliniquement décelable;

2° Si à la résection ou à l'oblitération de la veine fémorale superficielle sur toute l'étendue de la cuisse, on ajoute celle de la saphène interne, apparaît un œdème qui dure quelques jours, puis disparaît sans traces;

3° Il n'a pas été possible de mettre en évidence une différence entre les résections veineuses et les oblitérations chimiques. Les conclusions comptent donc pour ces deux sortes d'obstacles;

4° La résection ou l'oblitération d'un court segment de fémorale primitive au contact de l'origine de la veine cave inférieure ne comporte aucune conséquence circulatoire apparente. Si l'on ajoute d'autres obstacles veineux : résection jusqu'à l'arcade de Fallope, avec ligature de la profonde,

et surtout oblitération de la fémorale superficielle et de la saphène interne, on obtient régulièrement un œdème marqué, mais passager, durant, suivant l'importance de l'obstacle, de quelques jours à deux à trois semaines;

5° Le rétablissement circulatoire se fait dans ces cas essentiellement par deux grands réseaux de collatérales; un premier développé dans la partie interne de la cuisse met en communication la circulation veineuse du membre inférieur avec le réseau sacré, et par là avec le tronc-sacro-iliaque et la veine fémorale primitive du côté opposé; un second réseau, surtout sous-cutané, apparaît dans la partie externe de la cuisse et largement avec les veines de la paroi abdominale et avec le système de la veine cave supérieure;

6° Si, en même temps, on bloque la veine fémorale primitive du côté opposé, le réseau collatéral externe se développe davantage, alors que le réseau interne devient beaucoup moins visible. Le réseau externe est suffisant pour assurer une circulation en retour parfaite;

7° En cas d'oblitération simultanée de la veine superficielle, il se développe dans les muscles de la cuisse un important réseau de collatérales;

8° La résection de l'origine de la veine cave inférieure se traduit par un œdème très passager, dont la durée pourra être prolongée (jusqu'à vingt-neuf jours dans les expériences des auteurs), si l'on y ajoute d'autres oblitérations veineuses portant sur les veines fémorales superficielle et primitive et la saphène interne. Mais, quelle que soit l'importance de ces obstacles — exception faite d'un cas dans lequel un œdème énorme détermina des ulcérations qui amenèrent une infection rapidement fatale — jamais au bout de plusieurs semaines on ne trouve d'autres séquelles que quelques veines prépubiennes dilatées. La circulation se rétablit dans ces cas principalement par les deux réseaux que les auteurs ont appris à connaître.

Le réseau externe prime comme importance l'interne qui, du fait de l'oblitération du carrefour de la veine cave inférieure, aura perdu ses deux principaux collecteurs : le tronc sacro-iliaque, et la veine fémorale primitive du côté opposé, et sera limité à ses anastomoses avec les veines intestinales et prévertébrales.

Une dernière notion paraît enfin importante. Lorsqu'on fait des phlébogrammes successifs à plusieurs mois d'intervalle, on s'aperçoit que les collatérales se développent très vite, mais que plus tard, si elles ne se multiplient pas beaucoup, elles augmentent par contre régulièrement de calibre.

Il paraît donc impossible de créer chez le chien au niveau du membre inférieur, ni par les oblitérations chimiques, ni par les résections des grands collecteurs veineux, une gêne suffisante pour entraver définitivement la circulation de retour;

9° On y arrive seulement en sectionnant toutes les veines à la racine de la cuisse. Dans deux expériences de ce genre, les auteurs déterminèrent, malgré l'intégrité du système artériel, un œdème gigantesque avec gangrène humide, qui amena la mort en moins de quarante-huit heures.

Il s'agissait donc dans ces deux cas d'une véritable gangrène d'orgine veineuse;

10° La résection et la sclérose des troncs lymphatiques d'un membre déterminent chez le chien un œdème durant huit à neuf jours; il a tous les caractères de l'œdème d'origine veineuse;

11° Associés, les deux sortes d'obstacles, veineux et lymphatique, semblent augmenter la durée de l'œdème postopératoire, sans toutefois réussir à le rendre durable.

A propos de mauvais résultats éloignés de la circoncision. Quelques points de technique, par A. Montant, — *Société médico-chirurgicale des hôpitaux libres,* mai 1937.

L'auteur frappé des résultats éloignés, souvent inesthétiques et défectueux de la circoncision pratiquée chez l'adulte, insiste sur deux ordres de faits fréquemment constatés :

1° Des rétractions cicatricielles du prépuce;

2° Des nodosités d'aspect chéloïdien au niveau de la cicatrice et principalement au niveau du frein.

Ces inconvénients résultent presque toujours de la méconnaissance de petits détails techniques qui ont, dans une intervention aussi simple, une importance primordiale.

Il est classique de dire que, dans une circoncision, on résèque en général trop de peau et pas assez de muqueuse. C'est là un principe catégorique qui, malheureusement, n'est pas toujours observé. Il en résulte un aspect inesthétique qui, parfois même, peut exiger une correction secondaire.

Mais, à côté de cette faute opératoire, il existe des petits détails non moins importants, qui méritent d'être signalés. Les uns relèvent de la technique, les autres ne sont qu'une question de matériel chirurgical approprié.

La résection préputiale doit être faite avant de pratiquer la résection de la muqueuse.

Il faut ensuite, à l'aide d'une compresse, séparer la muqueuse du prépuce. A ce moment là seulement, on pratique la résection de la muqueuse qui doit déborder de 3 à 4 millimètres le rebord cutané, mais il faut éviter, dans cette résection, de sectionner complètement au niveau du frein.

Il faut, au contraire, séparer la muqueuse à ce niveau-là en l'incisant en forme de V, ce qui permet, le plus souvent, de n'avoir pas besoin de lier la petite artère du frein, dont la section crée des hémorrhagies parfois ennuyeuses et, en tout cas, entraîne très souvent, au niveau de la ligature, une nodosité qui persistera.

Cette résection faite, on s'aperçoit que la circonférence de la muqueuse est plus grande que la circonférence cutanée.

C'est là un point sur lequel insiste l'auteur si l'on ne veut pas avoir,

par la suite, de rétraction au niveau de la suture; il faut donc pratiquer trois ou quatre petites encoches cutanées et affronter très minutieusement la muqueuse au rebord cutané à ce niveau par de petites pinces à dents de souris.

Quant aux sutures, elles doivent être faites uniquement au catgut double ou triple zéro; les points doivent être très rapprochés et l'on doit nouer non pas sur le bord de section, mais latéralement. Bien entendu, on ne doit pas se servir d'aiguilles de Reverdin, mais d'aiguilles enfilées. Entre les points de suture, on pourra placer des pinces serre-fils, mais à une condition : c'est qu'elles soient larges et à plusieurs griffes.

La partie importante est la reconstitution du frein qui permet l'incision de la muqueuse en V que préconise l'auteur.

A ce niveau ,il faut éviter d'employer même du catgut triple zéro et utiliser de préférence des aiguilles montées à la soie floche. On évitera ainsi les bourrelets si fréquents et qui peuvent même être considérés comme la règle lorsqu'on opère autrement.

Pour le pansement, il y a intérêt à n'employer ni antiseptique, ni corps gras, mais seulement une poudre inerte à base de peroxyde de zinc. L'auteur fait nettoyer la plaie uniquement au savon de Marseille pendant huit jours, en attendant la cicatrisation. Depuis qu'il observe ces petits points de détail dans la circoncision, il n'a eu à constater ni rétraction cicatricielle, ni cicatrice chéloïdienne.

A propos de 109 cas de fracture du crâne chez les enfants, par Mme Sorrel-Dejerine et M. Gigon. — *Académie de chirurgie*, 10 mars 1937.

Les auteurs passent en revue 109 cas de fractures du crâne traitées chez des enfants à l'hôpital Trousseau de 1931 à 1935.

De cette étude, on peut conclure que lorsque ces fractures sont convenablement traitées, elles présentent un caractère de bénignité relative, même dans le cas où elles auraient présenté au début des symptômes en apparence très graves.

Les auteurs précisent les signes qui décident d'une intervention : ce sont, en premier lieu, les modifications du pouls, qui, en raison de leur importance, doivent être suivies d'heure en heure. L'accélération marquée du pouls est un signe notable de gravité.

Par ailleurs, on doit rechercher très attentivement les signes neurologiques, dont certains commandent l'intervention et précisent même la région où elle doit se porter.

D'une série d'exemples, les auteurs concluent que l'intervention est **inutile si**, une fois l'état de choc dissipé, on voit le blessé sortir de sa torpeur

tandis que le pouls, toujours accéléré au début, se rapproche progressivement de la normale. Mais encore f ut-il qu'il n'existe aucun des petits signes neurologiques, qui indiquent une lésion cérébrale et font craindre une aggravation secondaire du tableau clinique.

Dans tous les autres cas, il est préférable d'intervenir si, dans les 36 ou 48 heures, le coma persiste et le pouls reste accéléré. Il en est de même si, après une amélioration apparente, subsistent de petits signes nerveux, une accélération du pouls et un état d'obnubilation.

La statistique de ces 109 cas fait ressortir 24 décès, dont 22 se sont produits dans les 48 heures.

Sur les 85 guérisons, 53 se sont produites sans intervention et 32 après opération.

HYGIÈNE, PROPHYLAXIE.

Comité permanent de l'Office international d'hygiène publique, par M. Ch. Broquet. — *Revue coloniale de médecine et de chirurgie*, 15 avril 1937, — Session ordinaire d'octobre 1937.

Les questions d'épidémiologie et d'hygiène internationale susceptibles d'intéresser les médecins exerçant en pays d'outre-mer, étudiées par le comité à cette section ont été les suivantes :

Convention sanitaire internationale pour la navigation aérienne.

Prohibition par le Gouvernement de l'Inde Britannique de l'accès de son territoire à tout aéronef dans les 9 jours suivant son départ d'un pays ou l'existence de la fièvre jaune est établie cliniquement ou par le test de protection, sauf si ledit aéronef a été «démoustiqué» au Caire ou à Alexandrie avec de l'extrait de pyrèthre «Pyrocide 20» dans des conditions spécifiées. D'autre part, prohibition du débarquement avant expiration du même délai (sauf si le départ a eu lieu dans un aérodrome anti-amaril) de toute personne non vaccinée contre la fièvre jaune.

Résultats des expériences des démoustications des aéronefs faites à Karachi et à Kartoum au moyen du «Pyrocide 20» : 3 centim. par 1.000 pieds cubes (28 m³) et étude de l'application du «mosquito-proofing» aux aéronefs.

Rapport sur le pélerinage de 1936. — L'état sanitaire du pélerinage a été satisfaisant et les progrès de l'hygiène sanitaire dans le Royaume arabe Saoudien se développent et se poursuivent. Le rapport expose les mesures prises et à prendre suivant les modes de transport des pélerins : navires, avions, chemin de fer, caravanes.

Maladies visées par les Conventions sanitaires internationales.

Fièvre jaune. — Le Comité a pris connaissance des cas survenus en Afrique occidentale et dans l'Amérique du Sud et des résultats du test de protection dans les Antilles, dans l'Amérique centrale, au Soudan anglo-égyptien, au Congo belge. A signaler parmi les autres études : les résultats du test de protection chez les singes, la différenciation de la fièvre jaune et de la spirochétose ictéro-hémorragique par l'examen histologique des coupes du foie, l'emploi pour la vaccination, du virus amaril atténué par culture sur tissus associé à un immun-sérum et la méthode de Sawyer et Bauer permettant par l'hyperimmunisation du singe rhesus d'obtenir un sérum 60 à 80 fois plus riche en anticorps que les sérums d'anciens jauneux.

Peste. — Parmi les travaux apportés, retenons ceux concernant la peste selvatique dans les États de l'Ouest des États-Unis avec indications des diverses espèces de Citellus vecteurs et d'une méthode de diagnostic par inoculation au cobaye, du broyat des puces recueillies sur les rongeurs morts. Sont communiqués aussi au Comité les résultats à Java de la vaccination antipesteuse par la souche avirulente d'Otten et ceux do Sokhey à l'Institut Haffkine de Bombay qui, comparant au moyen d'une méthode très précise de titrage, un vaccin tué par chauffage de 15 minutes à 55° avec un vaccin vivant constitué par la même souche atténuée par une longue série de subcultures à 37° C. constate que le vaccin, dans ces conditions, est 150 fois plus actif que la souche atténuée.

Typhus exanthématique. — Les communications ont porté sur la conservation du virus typhique dans les périodes inter-épidémiques en Pologne : le moment optimum de l'infection du pou et la durée de son pouvoir infectieux, la fréquence des infections inapparentes chez les «contacts» et la non infection de leur sang permettant de douter de leur importance dans la propagation du typhus. Mêmes conclusions en Tunisie où le rat ne paraît pas être vecteur. Des expériences sur le mécanisme de l'immunité dans le typhus ont été faites avec succès en Tunisie et en Algérie avec le vaccin vivant de Laigret.

Méningite cérébro-spinale. — Le Comité a pris connaissance des études faites sur les épidémies de méningite cérébro-spinale au Soudan anglo-égyptien et dans tous les pays de l'Afrique tropicale.

Psittacose. — Des informations sur l'état actuel de la réglementation concernant l'importation des perroquets et perruches et le contrôle des élevages intérieurs ont été apportées par divers pays.

Ankylostomiase. — L'enquête sur l'ankylostomiase se poursuit. Des renseignements reçus concernant cette question : aux États-Unis, dans les mines d'or de Californie et les districts miniers d'autres états; dans les

bassins houilliers de la France; dans les diverses oasis de la Tunisie; en Hongrie et en Espagne, il résulte qu'en Europe l'ankylostomiase n'est pas actuellement une affection grave pour les sujets vivant dans des conditions hygiéniques suffisantes. La plupart des mines ne sont pas ou sont très faiblement infestées; mais il existe quelques foyers dans lesquels il est nécessaire de mener une lutte énergique contre l'infestation.

Pian. — Une étude sur l'incidence du pian dans les colonies françaises son traitement et sa prophylaxie est présentée au Comité.

Questions diverses. — Parmi ces questions figurent les réponses apportées par divers pays à la demande faite par l'Office concernant les méthodes employées à la destruction des sauterelles et les résultats obtenus; on trouvera dans ces réponses les appréciations sur l'emploi des produits arsenicaux et du fluosilicate de sodium.

Une conférence a été faite par le docteur Anigstein sur les résultats de l'exploration sanitaire qu'il a conduite dans trois régions du Libéria en 1935-1936. Il y signale la fréquence du paludisme à P. falciparum presque exclusivement et la tolérance à son égard de la population, l'incidence élevée du pian, le taux élevé de 50 p. 100 et dans une localité, de 87 p. 100, de la mortalité infantile due au paludisme, à l'alimentation défectueuse ainsi qu'à l'habitude d'exposer les nouveau-nés à l'action directe du soleil.

La prophylaxie de l'alcoolisme dans l'armée, par MM. le médecin-colonel des Cilleuls et le médecin-commandant Guillobey. — *Revue du service de santé militaire*, octobre 1936.

Les auteurs montrent que l'alcoolisme, qui était en régression dans l'armée avant la guerre et pendant la période des hostilités, est actuellement en progression.

Cette situation peut s'expliquer par le fait que le temps de service avant guerre étant plus long, les disponibilités de temps à consacrer à la propagande intensive contre les fléaux sociaux étaient moins restreints qu'actuellement.

Les auteurs estiment que la propagande antialcoolique doit être reprise vigoureusement, avec mise en œuvre de tous les procédés modernes de publicité : cinéma, radiodiffusion, conférences, tracts, etc.

Il convient de ne pas oublier que la situation de l'armée n'est que le reflet de celle du pays tout entier.

Il faut, d'autre part, multiplier les foyers pour soldats de façon à empêcher les hommes de fréquenter les débits de boissons. De multiples œuvres créées à cet effet doivent être soutenues par l'armée et le gouvernement.

Prophylaxie de maladies vénériennes dans l'armée et la marine portugaise, par M. le lieutenant-médecin José de Saavreda. — *Bulletin international des services de santé des armées de terre, de mer et de l'air*, mai 1937;

Une prophylaxie correcte des maladies vénériennes exige quatre conditions simultanées : la propagande, la surveillance, les punitions et le choix d'un procédé antiseptique et prophylactique efficace.

Dans la plupart des armées étrangères, on est d'accord sur la valeur des trois premières conditions, mais l'auteur estime que les résultats défavorables observés dans certains pays tiennent uniquement à l'imperfection de la méthode employée.

Selon lui, l'utilisation des pommades constitue un contre-sens pharmacologique. Contrairement au but recherché, elles agissent comme un topique local, d'action lente et prolongée. Les graisses retardent, en effet, leur action. Le pourcentage d'antiseptiques qu'elles renferment varie dans des limites considérables (de 0,2 à 50 p. 100) et quelques-uns de ces antiseptiques sont des sels instables (cyanure, oxycyanure).

Par ailleurs, les pommades souillent le linge et doivent être appliquées pendant au moins quatre heures; on perd donc le contrôle de leur application.

L'auteur recommande les solutions aqueuses antiseptiques d'oxycyanure de mercure ou, mieux, les solutions de savons antiseptiques de cyanure de mercure.

Ce savon doit être *neutre*. Il s'altère assez rapidement et il faut le remplacer tous les trois mois.

A défaut de ce savon, surtout dans les pays chauds, on peut utiliser la solution d'oxycyanure de mercure après savonnage.

Technique. — On utilise la cabine prophylactique, généralisée dans toutes les formations, à terre et à bord.

Dans la métropole, on met à la disposition des hommes une solution savonneuse d'huile de coco neutre à 5 p. 1.000 de cyanure de mercure, additionnée de 3 grammes de thymol.

Dans les colonies, on utilise une solution aqueuse d'oxycyanure de mercure à 1 ou 2 p. 1.000, après savonnage.

La désinfection doit être prolongée pendant trois minutes, au moins. Elle est complétée par une instillation uréthrale de protargol à 3 p. 100.

Un infirmier consigne sur un registre le jour et l'heure du rapport sexuel et l'heure de la désinfection. Celle-ci doit être pratiquée, autant que possible, dans un délai de trois heures après le coït suspect.

Les hommes, qui couchent hors de la caserne ou du bord, ne peuvent sortir sans emporter un petit flacon renfermant le savon. Il en est de même pour les permissionnaires. Tout homme qui contracte une maladie vénérienne est puni après rapport du médecin.

Au début, la méthode fut utilisée *sans punitions,* le nombre des cabines prophylactiques étant insuffisant.

Le pourcentage de la syphilis primaire tomba néanmoins de 40 à 10 p. 1.000.

Actuellement, toutes les formations militaires et les navires de guerre sont pourvus de cabines prophylactiques.

Les résultats obtenus ont été excellents et le pourcentage global des diverses affections vénériennes qui était, avant la prophylaxie, de 100 à 150 p. 1.000, est très réduit dans de nombreuses unités et est même tombé à 0 dans quelques-unes.

La pathogénie de la méningite cérébro-spinale. Les inconnues, par M. Ch. Dopter. — *Paris-Médical,* 29 mai 1937.

Malgré ce que l'on peut être en droit de supposer, le problème de la pathogénie de la méningite cérébro-spinale n'est pas résolu; il comporte encore tant d'inconnues qu'il est difficile de formuler une opinion définitive sur la façon dont l'infection des méninges prend naissance.

Un seul fait est acquis, et déjà de longue date : c'est la pénétration du méningocoque au niveau du rhino-pharynx, avec sa faculté de déterminer la production d'une rhino-pharyngite spécifique, point de départ de l'infection méningée. C'est le seul point qui échappe à la discussion. Quant à savoir la voie que prend ultérieurement le germe pour infecter les espaces sous-arachnoïdiens, les avis restent partagés entre l'idée de la propagation directe (vaisseaux du sphénoïde, filets nerveux du trijumeau, voie transethmoïdale, etc.), et celle de sa dérivation par la voie circulatoire.

On doit remarquer cependant que, depuis quelque temps, la première subit un regain de faveur à la suite des expériences de W.-E. Legros-Clarke. Ces expériences ont apporté des précisions nouvelles en montrant le chemin que peut prendre le méningocoque pour atteindre, sans passer par la grande circulation, les espaces sous-arachnoïdiens.

De plus, les lésions vasculaires que de Lavergne estime devoir être également rapportées à la propagation par voie directe au même titre que l'infection méningée, méritent d'attirer particulièrement l'attention, car, au lieu d'être l'effet de la septicémie, elles pourraient bien en être la cause. Dès lors, la doctrine de l'origine hématogène des accidents méningés perdrait une grande partie du terrain qu'elle s'était acquis. Mais, ne faut-il pas, au moins en certains faits, réserver une part au rôle qui lui a été attribué?

Au demeurant, il est permis de se demander si toutes les atteintes relèvent d'une seule et même pathogénie. Il semble même que, dans le cadre limité de chacune des conceptions en cours, le mode d'éclosion de la méningite cérébro-spinale puisse ne pas être univoque pour toutes les formes cliniques observées. Or, dans l'état actuel de nos connaissances, il est difficile de se prononcer et ce n'est qu'à la faveur de recherches nouvelles, systématique-

ment entreprises, que pourra être dissipé le mystère qui enveloppe encore la solution du problème.

La tuberculose dans la flotte et les régiments à Stockholm, par M. Gunnar Nordwall. — *Tidskrift i Militär Hälsovard,* mars 1936. — *Bulletin international des services de santé des armées de terre, de mer et de l'air,* avril 1937.

Par la comparaison des statistiques médicales de la garnison de Stockholm, l'auteur montre que la tuberculose n'a pas la même fréquence chez les soldats et chez les marins.

Soldats........... 31 cas pour 10.000 hommes;

Marins............ 187 cas pour 10.000 hommes.

Les causes de cette disproportion sont les suivantes :

1° Les miliciens et les cadres de la Marine proviennent des régions les plus contaminées par la tuberculose;

2° La Marine ne réforme à peu près aucun homme après l'incorporation (1/4 des cas de réforme dans les régiments).

En d'autres termes, un mauvais matériel de recrutement est admis dans la Marine;

3° Les examens médicaux dans la Marine se font tardivement après l'incorporation, de telle sorte que, dans les quinze premiers jours, les commissions de réforme ne peuvent fonctionner;

4° Dans la Marine, le temps de contamination possible est plus grand que dans l'armée, car le temps de service est double;

5° Le danger d'infection est 1,5 fois plus grand pour les cadres et 3 à 4 fois pour les miliciens que dans les régiments;

6° Le nombre de porteurs de bacilles est 7 fois plus grand dans la marine que dans les régiments;

7° Les marins se soucient moins de la maladie et ne sollicitent les soins médicaux que très tard;

8° Le cadre des sous-officiers contient un grand nombre de tuberculeux qui sont gardés en activité de service. Le nombre de ces tuberculeux est deux fois plus grand que dans l'armée. Le nombre des miliciens tuberculeux est, lui, trois fois plus grand que dans l'armée.

L'infection tuberculose latente dans un bataillon de tirailleurs algériens étudiée par les cuti-réactions tuberculiniques, par M. Dessonville. — *Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie,* juin 1936. — *Office international d'hygiène publique,* mars 1937.

L'enquête pratiquée par l'auteur en soumettant à la cuti-réaction tuberculinique 303 tirailleurs algériens (278 arabes ou arabo-berbères et

25 Kabyles) a donné les résultats suivants : le nombre des réactions positives a été de 252, soit une proportion de 83,3 p. 100.

A âge égal, les tirailleurs indigènes algériens se sont montrés plus infectés de tuberculose que les populations civiles musulmanes des régions voisines.

Chez les jeunes soldats indigènes musulmans d'Algérie appelés et engagés, l'indice tuberculinique (72,4 p. 100) est nettement supérieur à celui des jeunes recrues françaises au moment de l'incorporation (53 p. 100, Debenedetti et Forêt).

L'indice tuberculinique croît avec la durée du service militaire accompli, passant de 72,4 p. 100 au cours des six premiers mois à 88,3 p. 100 entre six mois et quatre ans pour atteindre 95 à 100 p. 100 au delà de quatre ans.

Les sujets ne réagissant pas à la tuberculine étant, au cours de leur service, exposés à la contamination tuberculeuse, l'auteur estime indiqué d'essayer de les prémunir contre une infection virulente en leur administrant du vaccin B. C. G. dès l'incorporation.

Influenza, Du rhume simple à l'influenza épidémique, par M. A. Béclère. — *Presse médicale,* 2 juin 1937.

Des nombreuses recherches expérimentales effectuées sur l'influenza des porcs, des furets et des souris, il paraît légitime à l'auteur de tirer les conclusions suivantes :

1° Le rhume banal et l'influenza épidémique, en dépit des différences de leurs symptômes, de leurs lésions, de leur évolution et de leur pronostic, ne semblent pas des entités morbides essentiellement distinctes;

2° La cause qui les produit paraît être un même agent infra-visible et filtrant, un même virus;

3° Ce virus, s'il agit seul, ne provoque chez l'homme qu'un léger et inoffensif état morbide, un simple rhume, l'équivalent de ce que Shope dénomme, dans l'influenza porcine, la maladie du filtrat;

4° C'est l'association à ce virus d'une ou plusieurs bactéries visibles, parmi lesquelles le bacille de Pfeiffer joue le rôle capital, qui, transformant cet état morbide, en fait la gravité et le danger;

5° La diversité des tableaux cliniques de la maladie est attribuable à trois facteurs principaux, diversement combinés :

a. Le pouvoir pathogène du virus, variable en d'assez etroites limites;

b. Le pouvoir pathogène des bactéries associées, incomparablement plus variable et plus important;

c. L'existence, en plus ou moins grande quantité dans le sang des malades, de substances antivirulentes et neutralisantes, dues à des atteintes antérieures, légères ou sérieuses, récentes ou anciennes, de la maladie.

Expériences faites dans l'Inde britannique sur la destruction des moustiques dans les aéroplanes. — *Office international d'hygiène publique*, n° 12, décembre 1936.

Les autorités sanitaires de certains pays, qui redoutent l'importation du virus de la fièvre jaune par les moustiques transportés **par les aéroplanes**, attachent une grande importance à la destruction des moustiques **à** bord des appareils ou a la protection des appareils contre leur invasion.

Des expériences à cet égard ont été faites récemment dans l'Inde, à Karachi, par E. P. Hicks et Sudebar Diwan Chand (*The Malaria Survey of India*, mars 1936). Elles ont montré qu'il était possible de transporter à **très** grandes distances des stégomyas vivants. Des stégomyas femelles sont arrivées vivantes à Amsterdam et, dans le voyage de retour, un certain nombre étaient encore en vie au Caire, à Bagdad et même à Karachi.

D'autre part, on a cherché à Karachi s'il y avait des moustiques à bord de 106 appareils venant soit d'Égypte, soit de Damas, soit d'Extrême-Orient : on n'a vu qu'une seule fois un moustique sur un appareil venant de Jodhpur.

J. A. Sinten et R. C. Wats ont établi dans la même revue (septembre 1935) les principes généraux sur l'efficacité des insecticides.

Les anophèles étaient placés dans des cages à parois de gaze, à quatre niveaux différents, dans des chambres d'environ 67 et 100 mètres cubes de capacité. Il est à noter que les anophèles sont un peu moins résistants à l'égard des liquides antiseptiques que les culicinés, famille à laquelle appartient l'Aedes Egypti.

Sinton et Wats estiment que le meilleur insecticide, en pulvérisations, est l'extrait de pyrèthre. Ils l'ont employé sous la forme de « Pyrocide 20 », produit commercial standardisé aux États-Unis, et contenant 2 grammes de pyréthrines par 100 centimètres cubes ; on l'emploie dilué à 1 pour 20 dans un kérosène.

Avec 2 cm³ 6 de pyrocide (calculé en extrait non dilué), par 1.000 pieds cubes (28 m³) et un temps d'exposition de 20 à 30 minutes, 95 p. 100 des moustiques ont été tués. Avec des doses plus élevées, 4, 5, 6 et jusqu'à 8 centimètres cubes par 1.000 pieds cubes, 96 à 99,5 p. 100 des moustiques étaient tués après 10 à 15 minutes d'exposition.

A plus forte dose, les résultats obtenus ne s'améliorent guère, sans doute parce que le nuage toxique n'a pas la même densité aux différents niveaux de la pièce.

Le choix du pulvérisateur à une grande importance, en raison du volume des gouttes obtenues.

En ajoutant à la dilution de l'extrait de pyrèthre dans le kérosène 5 p. 100 d'essence de citronnelle ou 0,5 à 1 p. 100 d'essence de sassafras, on augmente un peu l'activité, sans doute surtout en faisant sortir les moustiques de leurs cachettes.

Une température ambiante de 35° convient parfaitement. Au-dessous de 25°, une opération sur quatre donne des résultats inférieurs à la moyenne.

Une humidité relative supérieure à 75 p. 100 diminue l'activité de l'insecticide; celle-ci est maxima au-dessous de 40 p. 100.

Il y a lieu de tenir compte de ces effets et d'apporter de petites corrections au dosage du liquide insecticide ou au temps d'action, quand la température ou l'humidité relative sont défavorables.

Le kérosène employé s'enflamme quand on le projette sur une flamme, mais pas au contact d'une cigarette allumée ou d'un morceau de tissu qui se consume sans flamme. Répandu sur un plancher de bois ou sur une aire de pierre, il ne peut être allumé avec une allumette.

A la concentration de 2 à 3 centimètres cubes, les opérateurs restés dans la chambre d'expérience après la pulvérisation ne sont nullement incommodés; par contre, un séjour de 30 minutes dans une atmosphère de 5 centimètres cubes pour 1.000 pieds cubes produit une légère oppression.

Hicks et Sudebar Diwan Chad ont rencontré des difficultés en réalisant les mêmes essais à bord d'avions. Il est indispensable, en effet, de produire un nuage qui diffuse facilement dans toutes les parties abritées du fuselage — et elles sont nombreuses. Le nuage doit être formé de gouttelettes très fines, ne tombant pas vers le sol. Il faut, d'autre part, tenir compte des fuites qui abaissent très rapidement la concentration du produit toxique.

Pour remédier à ces diverses difficultés, les auteurs ont dû employer un pulvérisateur à peinture actionné par l'air comprimé avec une pression initiale dans le compresseur de 4 kilogrammes par centimètre carré.

En pulvérisant, dans ces conditions, 3 centimètres cubes de pyroxide 20, dilués à 60 centimètres cubes par 1.000 pieds cubes, ils ont réussi à tuer tous les moustiques après 5 minutes d'exposition. Le même résultat favorable a été obtenu dans les parties les plus éloignées de l'appareil, à l'extrémité arrière du fuselage par exemple, à la même dose, mais après 15 minutes d'exposition.

Ces doses ont été prescrites, au Caire et à Alexandrie, pour la désinsectisation des avions arrivant dans l'Inde de régions où existe le virus amaril.

Quant aux dispositifs destinés à protéger les avions contre l'invasion des moustiques, Hicks et Chand conseillent d'utiliser à l'atterrissage un tambour mobile qui constitue un véritable sas de sécurité.

La tenue d'été simplifiée des troupes du Levant. — *Revue des troupes du Levant*, octobre 1936. — *Revue du service de santé militaire*, mars 1937.

Cette tenue, inspirée des tenues britanniques, américaines et italiennes dans les pays chauds, a été confectionnée entièrement au Levant. Elle est

seyante, pratique et parfaitement adaptée aux rigueurs du climat, très chaud et humide pendant quatre mois d'été au moins.

Elle comporte la chemise courte, la culotte dite «short» et le caleçon court.

Pour éviter les refroidissements et dans un but d'esthétique aussi, cette tenue est portée avec une large ceinture de flanelle, sur laquelle passent un ceinturon et l'équipement. Les insignes du grade et le numéro du corps sont portés sur les pattes d'épaule fixées à la chemise; cet ajustement est beaucoup plus pratique et correct que celui qui consiste à porter ces insignes sur la poitrine.

Comme il n'a pas été possible de doter toutes les troupes spéciales de shorts, certaines unités ont conservé le pantalon-culotte. Toutes, par contre, ont pu recevoir la chemise courte et la ceinture.

Il a été possible de faire participer, dès cette année, les deux bataillons de légion étrangère, stationnés au Levant, aux avantages du short et de la chemise courte : ce n'est pas dans ces belles unités qu'ils ont été le moins appréciés.

Le Ministre de la Guerre, reconnaissant officiellement l'avantage de la tenue d'été, vient de décider sa mise en service dans toutes les troupes coloniales et même, à titre d'essai, dans certaines unités métropolitaines stationnées au Levant.

LIVRES REÇUS :

L'année médicale pratique, 14e année, édition 1937, publiée sous la direction de C. Lian, agrégé, médecin de l'hôpital Tenon, préface du professeur E. Sergent, un vol. in-16° couronne, 680 pages, 23 fig., éditeur Lépine.

Comment ne pas être submergé par le flot envahissant des publications médicales? Comment y séparer le bon grain de l'ivraie? Comment arriver à retenir ou à retrouver au moment opportun les notions à la fois nouvelles et utiles?

Il suffit d'avoir à portée de la main sur son bureau le dernier volume de l'*Année médicale pratique*, et dans sa bibliothèque la collection de l'*Année médicale pratique*.

En effet, chaque année, ce petit volume de 700 pages donne en 300 articles courts, classés par ordre alphabétique, toutes les notions nouvelles et pratiques de l'année. Enfin, chaque volume est terminé par une table alphabétique des articles des cinq dernières années.

Les rares médecins qui n'ont pas l'*Année médicale pratique* se privent d'un auxiliaire précieux.

Société de médecine militaire française. — Séance du 13 mai 1937.

1. MM. Fribourg-Blanc, A. Lieux, et A. Lapeyre, présentent un malade atteint de *paralysie des branches collatérales du plexus brachial par élongation accidentelle* dont l'intérêt est à la fois d'ordre clinique en raison de l'extrême rareté du mécanisme d'élongation intervenu dans la constitution d'un syndrome aussi électif de paralysie limitée aux branches collatérales du plexus brachial avec intégrité des branches terminales; il est à noter que la localisation s'est faite sur les branches qui naissent des racines les plus élevées et les plus obliques du plexus brachial, plus aptes de par ces caractères à subir les effets de l'élongation, et d'ordre médico-légal : la lésion est, en effet, consécutive à un accident survenu en service commandé, la responsabilité de l'État est pleinement engagée.

2. *Brouette porte-brancard spéciale pour la montagne avec adaptation immédiate pour les terrains enneigés.* — Pour faciliter le transport primaire des évacués en montagne, M. Garric présente une brouette porte-brancard spéciale, capable de circuler sur tous les sentiers, et de passer, après une adaptation simple et rapide, d'un sol normal sur le terrain enneigé, ou inversement.

3. MM. L. Ferrabouc, P. Guichene, J. Simonin, rapportent l'observation d'un sujet de 21 ans ayant présenté *un purpura fébrile avec arthrite purulente, puis néphrite hématurique et orchi-épididymite.* — La ponction articulaire put seule mettre en évidence le germe causal, un staphylocoque blanc. Les auteurs font remarquer que l'hémoculture est souvent insuffisante à saisir les germes connus qui sont à l'origine de bien des purpuras infectieux et soulignent la bénignité remarquable de cette staphylococcie avec purpura.

4. *Documents anatomo-cliniques sur les contusions du coude sans lésion osseuse* — MM. Lieux et Chappoux rapportent 3 nouveaux cas diagnostiqués et traités opératoirement de traumatisme du coude ayant rompu, sous la peau intacte, toutes les parties molles antéro-internes du coude. Le traitement chirurgical donne des résultats excellents mais n'est pas indiqué dans tous les cas. Un des blessés, qui malgré l'évacuation de l'hématome, milieu conjonctif jeune ossifiable, et l'immobilisation plâtrée avait fait un ostéome du brachial antérieur a vu la tumeur disparaître en 25 jours sous l'influence des massages et d'une mobilisation intensive tant passive qu'active.

5. *Pleurésies purulentes à streptocoques traitées par le Rubiazol.* — MM. Le Mer et Liscoet ont eu l'occasion d'utiliser le rubiazol *per os* dans le traitement de deux cas de pleurésies purulentes post-grippales à streptocoque hémolytique. Ils rapportent ces deux observations qui montrent l'action extrêmement favorable du produit. Ces pleurésies purulentes se sont résorbées sans intervention chirurgicale.

6. *119 cas de grippe et d'angine traités par le rubiazol.* — M. Pierre Gaillard a utilisé le Rubiazol chez 84 grippés atteints pour la plupart de complications pulmonaires (15 broncho-pneumonies, 7 pleurésies purulentes et 29 congestions), et chez 35 malades atteints d'angines diverses. Ce médicament lui a paru constituer un précieux adjuvant dans le traitement de la grippe, hâtant la résolution des foyers pulmonaires, et évitant l'éclosion de complications chez les malades traités d'emblée. Son action paraît indéniable dans les angines et dans les rhinopharyngites traînantes observées au décours de la grippe, et rebelles à tout autre traitement.

7. *Le désinsectisation du casernement : la destruction des punaises.* — MM. des Cilleuls et Bellon apportent les conclusions de la discussion ouverte depuis plusieurs mois, sur la destruction des punaises du casernement.

La désinsectisation est une opération singulièrement complexe, en l'état actuel du casernement. Elle doit être conduite avec compétence et minutie, en liaison effective avec le commandement. Tout procédé réglementaire donne des résultats satisfaisants, quand il s'adresse à des casernements relativement récents. L'efficacité de la nitro-sulfuration est avant tout conditionnée par trois opérations à effectuer à des périodes bien déterminées ; cette nécessité ne peut généralement pas être satisfaite. Les résultats obtenus dans les vieux casernements s'avèrent le plus souvent insuffisants. La puissance de la pénétration de la chloropicrine et ses effets destructeurs vis-à-vis des insectes et des œufs ; ses possibilités d'utilisation en un seul temps et à n'importe quelle époque de l'année, et les résultats très satisfaisants qu'elle a permis d'obtenir dans les casernements particulièrement infestés, militent en faveur de l'extension de son emploi, compte tenu des précautions qu'exige son maniement plus délicat. La distance minima qu'il convient de respecter, quand le procédé par la chloropicrine est mis en œuvre dans des casernes très rapprochées d'habitations urbaines reste à déterminer. La pérennité des résultats est subordonnée à la prophylaxie des facteurs de réinfestation, sur lesquels l'attention doit être spécialement attirée.

Dans la pratique régimentaire, les divers procédés signalés peuvent se compléter et non s'exclure systématiquement, chacun étant susceptible de répondre à des indications particulières.

8. *Réflexions sur la pratique de la radioscopie systématique.* — M. Arlabosse fait un exposé des conditions dans lesquelles se déroule habituellement la radioscopie systématique. Il préconise une limitation du nombre d'expertises soumis à chaque radiologue et l'examen systématique du sang des radiologues et de leurs aides.

9. *A propos du traitement des pneumopathies aigues.* — M. Millet.

10. *A propos d'un cas de glossite aigue.* — MM. Bolotte et Lanet.

Société de médecine militaire française. — Séance du 27 mai 1937.

1. M. Ginestet présente une filette de 14 ans atteinte *d'ankylose temporo-maxillaire*. L'infirmité qui remonte au premier mois de la vie laisse une ouverture buccale qui ne dépasse pas huit millimètres. L'opération (docteur Dufourmentel) a consisté en une libération des surfaces articulaires soudées; deux cartilages costaux ont été intercalés entre les os libérés. L'intervention a été suivie de la mise en place d'un appareil type Darcissac L'ouverture buccale obtenue est de trois centimètres.

2. *Myopathie atrophique à début tardif et d'évolution subaiguë.* — MM. B. Pommf, J. Lassale, J. Hamon, et P. Moutier présentent un malade atteint de myopathie atrophique apparue en quelques semaines chez un soldat de 22 ans, ayant déjà accompli sans incident dix mois de service actif. La marche de la maladie se montre extrêmement rapide : en six mois, le malade est devenu un grand myopathique. Les auteurs signalent l'absence de tout caractère familial ou héréditaire, de tout élément infectieux à l'origine et étudient certaines particularités des chronaxies ainsi que la topographie du syndrome trophomoteur.

3. *Myopathie de l'adulte et insuffisance cardiaque progressive.* — MM. B. Pomme, J. Lassale, J. Hamon et L. Faure, rapportent l'observation d'une myopathie atrophique qui débuta assez brusquement à l'âge de 34 ans et évolua en deux ans, par poussées, pour aboutir à la mort par insuffisance cardiaque progressive. Les auteurs notent l'apparition tardive, l'absence de tout caractère familial ou héréditaire et surtout la symptomatologie cardiaque (bruit de galop, anomalies de l'orthodiagramme et de l'électrocardiogramme). Ils insistent sur l'atteinte du muscle cardiaque dont la symptomatologie finit par dominer l'évolution clinique et la rattachent au processus dystrophique général.

4. *Essai de culture du virus de la maladie de Nicolas-Favre.* — M. Villequez a pu obtenir, après passage de pus lymphogranulomateux en culture de tissus, des résultats traduisant un accroissement de la virulence et une multiplication de l'ultra-virus de la maladie de Nicolas-Favre.

5. *Névralgie du trijumeau et sympathalgies associées secondaires à un zona post-traumatique.* — En rappelant les conditions justifiant le rôle des traumatismes dans l'éclosion des neuro-ectodermoses, MM. Barraux et Roques rapportent l'histoire d'un zona céphalique post-traumatique, suivi quelques jours après de névralgies dans le domaine du V. 3 avec sympathalgies, qui furent d'une exceptionnelle durée, chez un homme actuellement âgé de 35 ans. Après huit années d'échecs thérapeutiques, seule une intervention

chirurgicale par section de la racine sensitive rétro-gassérienne (procédé Spiller-Frazier) put mettre un terme aux algies intolérables du sujet.

6. *Réflexions pathogéniques au sujet de quatre cas d'ostéochondrite disséquante.* — MM. Kliszowski et Tupin insistent sur l'importance de la radiologie pour le diagnostic, et la non-concordance entre les manifestations cliniques et les lésions, et sur les arguments en faveur de la théorie vasculaire la plus généralement admise.

7. *Septico-pyohémie à streptocoque hémolytique, après mastoïdectomie.* — A l'occasion de deux cas traités et guéris par le sérum de H. Vincent, MM. Stefanini et Duguet estiment que dans les septicémies otogènes, on doit distinguer : les septicémies à point de depart auriculaire et les septicémies dues à l'éclosion d'un foyer infectieux secondaire à la faveur d'une embolie septique. La ligature de la jugulaire interne qui se justifie pour les premières n'est pour les autres qu'un acte inutile et parfois même dangereux. Seuls importent, en pareil cas, la recherche et le traitement du foyer secondaire.

8. *Appendicites et réactions vaccinales.* — A la suite de la vaccination triple associée, MM. Morel, Charlin et Brissaud ont été frappés par la fréquence de points douloureux et de réactions au niveau de la fosse iliaque droite. Trois malades ont présenté dans des conditions qui leur paraissent curieuses, toujours douze heures après l'injection, des symptômes d'appendicite aiguë qui ont nécessité une intervention chirurgicale d'urgence. Il s'agissait dans tous les cas d'appendice gangréneuse ou suppurée. Ces phénomènes sont-ils la conséquence d'une réaction biotropique ou bien d'un « bloquage » des réactions de défense de l'organisme?

9. *Psoriasis vaccinal.* — MM. L. Ferrabouc, J. Curveille et P. Mozziconacci rapportent un cas de psoriasis primitif consécutif à la vaccination jennerienne, réactivé par le vaccin triple, et un cas de psoriasis vaccinal secondaire, après vaccin triple. Ils discutent les indications des vaccins chez les psoriasiques, et les conséquences médico-légales des accidents relatés.

10. *L'examen bactériologique du liquide de lavage gastrique dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire.* — En raison des difficultés d'interprétation de certaines images anormales des champs pulmonaires, de l'imprécision resultant des examens habituels, MM. Boidé et Simonin estiment qu'il est indispensable de recourir à une méthode de grande valeur : la recherche du B. K. dans le liquide de lavage gastrique. Cette méthode à permis de mettre le B. K. en évidence dans plus de 36 p. 100 des cas chez les sujets présentant des images pulmonaires anormales, alors que les examens habituels restaient négatifs. Elle mérite par conséquent d'être largement utilisée.

11. *Evolution de la tuberculose chez les tirailleurs sénégalais à la Rochelle,* en 1935-1936. — M. Malard complète ses constatations antérieures au

sujet de la tuberculose chez les Sénégalais. La tuberculose devient plus fréquente chez les Sénégalais. En 1936, elle a occasionné une morbidité 4 fois plus grande et une mortalité 10 fois plus forte que pendant les années précédentes. Cette progression paraît avoir été influencée par la prédisposition de classes trop jeunes et par le climat exceptionnellement défavorable.

Il propose la suppression de l'envoi des recrues en France en octobre, l'augmentation de la durée du service par l'appel d'un plus grand nombre de rengagés et l'envoi des recrues jeunes, dans l'Ouest après une période d'adaptation dans un climat plus favorable.

12. *A propos de la radioscopie systématique des contingents militaires.* — M. Cassou.

13. *Une observation de pelade étendue consécutive a une otite moyenne aiguë compliquée de mastoïdite grave.* — M. Monloup.

VI. BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

ACTIVE.

1er septembre 1937.

MM.

Rouiller, promu médecin en chef de 1re classe.
Solcard, promu médecin en chef de 1re classe.
Grosso, promu médecin en chef de 2e classe.
Germain, promu médecin en chef de 2e classe.
Bideau, promu médecin en chef de 2e classe.
Baudelon, promu médecin principal.
Fumat, promu médecin principal.
Morvan, promu médecin principal.
Le Nistour, promu médecin de 1re classe.
Goguet, promu médecin de 1re classe.
Léonetti, promu médecin de 1re classe.

3 septembre 1937.

MM.

Le Cann, promu médecin en chef de 2e classe.
Puyo, promu médecin principal.
Bouissoo, promu médecin de 1re classe.

1er octobre 1937.

MM.

Istin, promu pharmacien-chimiste principal.
Quinioo, promu pharmacien-chimiste de 1re classe.

MÉRITE MARITIME.

Par décret en date du 22 juillet 1937, M. Lancelin, médecin général de 2e classe, a été promu au grade d'officier dans l'ordre du Mérite Maritime.

DESTINATIONS.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
15 août 1937	Bergot	Médecin principal	Secrétaire du conseil de santé de la 2e région à Brest (choix).
Idem	Hérraud	Médecin de 1re classe	Médecin-major du *Primauguet.*
Idem	Baorlon (L.)	*Idem*	Médecin major de la 3e division de torpilleurs.
Idem	Viaud	Médecin de 2e classe	En sous-ordre *Foch.*
Idem	Bertaud du Chazaud.	*Idem*	Médecin-major de la 4e division de torpilleurs.
5 septembre 1937.	Barrin	Médecin principal	Secrétaire du Conseil de santé de la 4e région (choix).
Idem	Degoul	*Idem*	Médecin-major du *Béarn.*
Idem	Berge	Médecin de 1re classe	Médecin-major de la *Marseillaise.*
Idem	Provost	*Idem*	Assistant de neuro-psychiâtrie, hôpital Ste-Anne (choix).
Idem	Verd	Médecin de 2e classe	Médecin-major du d'*Iberville.*

DATES.	NOMS.	DESTINATIONS.	GRADES.
	MM.		
10 septembre 1937	PALUD	Médecin principal........	Médecin-major de l'école des fusiliers-marins à Lorient.
Idem............	DELOM..........	*Idem*....................	Médecin-major du *Primauguet.*
Idem............	HÉRAUD	Médecin de 1re classe.....	Médecin-major du *Tourville.*
Idem............	UBERTINO.......	*Idem*....................	Médecin-major de l'ambulance de la Pyrotechnie à Toulon.
Idem............	VALAT	Médecin de 2e classe......	En sous-ordre *Primauguet.*
Idem............	CHAMPEAULT......	*Idem*....................	En sous-ordre 9e division de contre-torpilleurs.
Idem............	CALVART	*Idem*....................	En sous-ordre *Béarn.*
18 septembre 1937	MOREAU	Médecin principal........	Chef du service d'électroradiologie, hôpital de Rochefort (choix).
Idem............	LE GALLOU	Médecin de 1re classe.....	Chef du service d'électroradiologie, hôpital de Lorient (choix).
Idem............	BIRIER..........	Médecin de 2e classe......	En sous-ordre *Primauguet.*
Idem............	DAMANY..........	Pharmacien-chimiste principal..................	Maintenu dans les fonctions de chargé de cours de physique et de physique médicale à l'école annexe de Toulon pour l'année scolaire 1937-1938.
Idem............	BOUCHEU........	Pharmacien-chimiste de 1re classe.............	Maintenu dans les fonctions de chargé de cours de chimie et chimie médicale à l'école annexe de Rochefort pour l'année scolaire 1937-38.
Idem............	AUDEBERT........	*Idem*....................	Maintenu dans les fonctions de chargé de cours de physique et physique médicale de l'école annexe de Rochefort pour l'année scolaire 1937-1938.
Idem............	BARIN...........	Pharmacien-chimiste de 2e classe.	Désigné pour les services pharmaceutique et chimique de Rochefort.
5 octobre 1937 ..	DAIRE	Médecin de 2e classe......	Médecin-major de l'*Ailette.*

AVIS DE SUPPRESSION DE CONCOURS.

Les concours annoncés au *Journal officiel* du 10 avril 1937 pour les emplois de chargés de cours dans les écoles annexes de Rochefort et Toulon (Physique et Physique médicale, Chimie et Chimie médicale) et qui devaient avoir lieu à Toulon le 21 septembre 1937, sont supprimés.

VII. AVIS.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'OPHTALMOLOGIE

Le Caire, 8 au 15 décembre 1937.

Il a été signalé antérieurement qu'à l'occasion du Congrès International d'Ophtalmologie qui se tiendra au Caire du 8 au 15 décembre 1937, différents voyages en Orient seront organisés, au départ de Marseille, le 3 décembre 1937.

Le prix de ces voyages vient d'être sensiblement réduit.

I. — Le premier voyage comportera la traversée maritime en première classe Marseille-Alexandrie à bord du paquebot de luxe *Mariette-Pacha* (15.000 tonnes) de la Compagnie des Messageries maritimes, le lunch et le dîner du 7 décembre — jour de l'arrivée à Alexandrie — les parcours en chemin de fer première classe Alexandrie-Le Caire et retour, les transferts des gares aux hôtels et *vice-versa*, le séjour dans un hôtel de premier ordre pendant la durée du Congrès (chambre et petit déjeuner seulement), les repas des 16 et 17 décembre et le retour en première classe par le même paquebot, départ d'Alexandrie le 17 décembre, arrivée à Marseille le 21 décembre.

Prix forfaitaire : belgas 1.595 (au lieu de 1.620).

II. — Le second voyage comportera les services indiqués ci-dessus jusqu'au 16 décembre, plus ensuite la visite de la Haute-Égypte (Louqsor, Vallée des Rois, Assouan, tous frais compris avec wagons-lits) le retour s'effectuant par *Champollion* arrivant à Marseille le 28 décembre.

Prix forfaitaire : belgas 2.300 (au lieu de 2.350).

III. — Le troisième voyage sera le même que le voyage n° 2 avec en plus la visite de la Palestine et la Syrie et le retour à Marseille le 4 janvier 1938.

Prix forfaitaire : belgas 3.300 (au lieu de 3.400).

II. — Enfin, le quatrième voyage sera identique au précédent avec toutefois une visite plus complète de la Syrie (Homs, Hama, Antioche, Lattaquié, etc.) et le retour à Marseille par la Méditerranée-Nord (Rhodes Smyrne, Istambul, Le Pirée, Athènes, Naples).

Prix forfaitaire : belgas 3.850 (au lieu de 3.975).

Le programme détaillé de ces différents voyages sera envoyé gratuitement sur demande adressée au Bureau des croisières et voyages médicaux, 29, boulevard Adolphe-Max, à Bruxelles (adresse télégraphique : Belgfranav, Bruxelles).

Les personnes désireuses de prendre part à l'un de ces différents voyages ont intérêt à se faire connaître le plus tôt possible, les meilleurs cabines étant naturellement réservées aux premiers adhérents.

Les médecins non-ophtalmologistes pourront, dans la limite des places disponibles, s'inscrire à l'un des voyages susvisés, pour autant que leur demande soit agréée par le Conseil international d'Ophtalmologie, mais ils ne pourront naturellement pas prendre part aux travaux proprement dits du Congrès.

TABLE DES MATIÈRES.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Juill.-août-sept.

I. NOTES HISTORIQUES.

ÉLÉMENTS DE L'HISTOIRE COLONIALE DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE [1]

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BOUDET.

LE CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE ET DES COLONIES IL Y A CENT ANS

1815-1850.

SON ORGANISATION, SON HISTOIRE, SON ŒUVRE.

(Suite et fin.)

Les travaux des médecins et des pharmaciens de la Marine dans le domaine des Sciences naturelles au cours de la première moitié du XIXe diècle constituent un monument des plus remarquables par son étendue et sa variété. Ces travaux d'une si étonnante richesse se sont exercés dans toutes les régions du globe, ont touché à tous les règnes de la nature. La voie ouverte par leurs devanciers de la fin du siècle précédent, grands savants commissionnés par le Département de la Marine et des Colonies (Pierre Barrère, Peyssonnel, Artur, Fusée-Aublet, Bajon, de Laborde, Leblond, Happel-Lachenaye, etc.), fut non seulement ardemment suivie, mais élargie, poussée et multipliée dans les directions les plus nouvelles par nos aînés d'il y a cent ans.

Les Écoles de Santé de la Marine eurent alors un rôle de premier plan, certes bien oublié. Ces Écoles étaient alors à leur

[1] Voir *Archives de Médecine navale*, nos 2 et 3, 1937.

apogée. Les élèves qui y étaient formés, excellemment préparés aux fonctions qu'ils étaient appelés à occuper, furent, au cours de leurs voyages, les meilleurs pionniers de la connaissance scientifique de l'univers.

En ce qui concerne particulièrement nos colonies, on sait avec quelle sollicitude, sous la Restauration, la Marine s'efforça, par une administration sage et prudente, d'en rétablir progressivement la prospérité, mettant d'ailleurs à profit toutes les améliorations dont la nécessité pouvait se faire sentir. Partout où cela était possible, elle ranima tout d'abord l'agriculture, s'occupant officiellement de seconder les efforts, les sacrifices, l'émulation des habitants; elle propagea les meilleures méthodes de culture et surtout la connaissance pratique des procédés nouveaux de culture intensive dont l'application pouvait diminuer le travail manuel, question particulièrement grave depuis la suppression de la traite de noirs. De même qu'on envoyait dans les divers centres des instrument aratoires perfectionnés, on fit transporter, d'autres contrées, des plants nouveaux, soit pour renouveler les espèces locales dégénérées, soit pour acclimater des espèces inconnues : canne à sucre, caféiers, aux Antilles et à Bourbon, etc. Pour réorganiser l'industrie, on fit exécuter, simultanément, sur place et en France, par des chimistes comme par des industriels habiles, des expériences ayant pour but de réaliser les améliorations indispensables dans les diverses fabrications indigènes, celle du sucre en particulier (Antilles, Bourbon) pour laquelle on favorisa l'établissement de moulins à vapeur d'un rendement élevé. Au cours de cette délicate reconstruction coloniale, dans l'élaboration méthodique de ces perfectionnements, les officiers du corps de Santé de la Marine et des Colonies, médecins et pharmaciens, assumèrent des tâches aussi ardues que variées; leurs études coloniales, agricoles et industrielles, furent d'une importance souvent capitale : études sur les lieux mêmes, poursuivies souvent à bord des navires dans des conditions singulièrement défavorables, complétées dans les laboratoires des Écoles de Santé. C'est alors que les jardins botaniques et les cabinets d'histoire naturelle du Service de Santé en France et outre-mer

jouèrent un rôle unique dans les recherches, essais et expériences indispensables à la reconstitution et à la mise en valeur de nos colonies, à cette époque si difficile où, tout un monde s'étant écroulé, tout était à reprendre sur des bases nouvelles. On peut affirmer sans exagération que l'œuvre alors réalisée par le Corps de Santé de la Marine est restée inégalée.



Le règlement du 19 pluviôse an VI (1798) s'exprimait ainsi : «Le lieutenant en pied, l'officier de santé et l'aide-commissaire sont invités à faire, dans les pays étrangers, des collections d'histoire naturelle pour les cabinets des Écoles de Santé; le capitaine les favorisera par tous ses moyens». A partir de 1815, cette prescription allait être appliquée avec un zèle passionné. La Marine réunit alors grâce à ses officiers des richesses uniques dans les musées des ports comme au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

On sait quels travaux scientifiques de tout ordre accompagnèrent ou suivirent la campagne d'Égypte (1798). A la fin de 1800, le premier Consul fit entreprendre dans le Pacifique un voyage de découvertes avec les corvettes *Le Géographe* et *Le Naturaliste*; Keraudren fut appelé à rédiger les instructions scientifiques remises au naturaliste Péron. Au retour de l'expédition (1804), frappé des services que pourraient rendre aux sciences naturelles les officiers de Santé embarqués au cours des lointaines campagnes, il attira «l'attention des Conseils de Santé sur les avantages qu'il y aurait à diriger les études des élèves et des jeunes officiers de Santé sur les éléments de sciences en faveur desquels leur concours était fréquemment invoqué par les professeurs administrateurs du Jardin des Plantes de Paris, jaloux d'accroître leurs collections et d'encourager ceux qui voulaient bien se prêter à leur désir. Vers la fin de 1816, lors de l'armement de la corvette *L'Uranie* qui, sous le commandement de M. Louis de Freycinet, allait entreprendre un voyage de découvertes à travers l'Océan Pacifique, on décida, sur sa proposition, que les travaux du ressort de l'histoire naturelle

seraient confiés aux officiers de Santé du bord. MM. Quoy, chirurgien de 2e classe, Gaudichaud, pharmacien de 3e classe, du port de Rochefort, Paul Gaimard, chirurgien de 3e classe, de Toulon, acceptèrent avec bonheur cette mission. Jeunes, studieux, pleins d'ardeur, tous les trois s'engagèrent joyeusement dans la voie qui devait les conduire à la célébrité» (A. Lefèvre). En 1817, sous le ministère du comte Molé et lorsque le baron Portal (qui devait lui succéder) dirigeait l'administration supérieure des Colonies, les professeurs administrateurs du Jardin et du Cabinet du Roi à Paris furent même invités à dresser une instruction pour les navigateurs et le personnel des colonies sur la manière de recueillir, de conserver et d'envoyer les objets d'histoire naturelle. En 1824, une instruction officielle détermina les recherches auxquelles les officiers de santé de la Marine devaient se livrer pendant les voyages de long cours, pour augmenter les collections des ports en objets d'histoire naturelle; la même instruction décrivait les moyens de conservation qu'ils devaient employer.

Nous allons voir comment, au cours de la première moitié du XIXe siècle, les prescriptions officielles ont été suivies et même dépassées quant à l'exécution.

En un temps où les sciences naturelles étaient considérées comme l'inséparable auxiliaire de la médecine, les jardins botaniques et les cabinets d'histoire naturelle des Écoles de Santé de la Marine, déjà enrichis à la suite des grands voyages de la fin du XVIIIe siècle, allaient prendre, avec les expéditions scientifiques et le renouveau colonial, un développement considérable. Des collections inestimables s'y entassèrent grâce aux officiers du Corps de Santé : objets de toute sorte, provenant des voyages de circumnavigation, des séjours aux colonies, des campagnes fréquentes dans les mers du Sud. Des relations suivies s'établirent entre ces officiers et le grands savants que furent, après Buffon et Réaumur, Lamark, Lacépède, Cuvier, etc. La contribution qu'apportèrent alors aux sciences de la nature les officiers du Corps de Santé de la Marine fut, sur de nombreux points, primordiale.

C'est surtout à l'inspecteur général Keraudren et au phar-

macien Primevère Lesson qu'est due l'impulsion donnée dans la Marine et particulièrement dans le Corps de Santé à ces études où minéralogie, botanique, zoologie, ethnographie, etc., figurent tour à tour.

La grande figure de Keraudren nous est déjà connue, et nous donnerons maintenant quelques détails sur la carrière et les travaux d'autres officiers du Corps de Santé qui tinrent alors un rôle éminent dans ces recherches scientifiques.

Parmi ceux-ci émerge hautement, tant par l'importance que par la qualité de son œuvre, René-Primevère Lesson, « premier médecin et premier pharmacien en chef de la Marine » (Berger et Rey), membre correspondant de l'Académie de Médecine, membre de l'Institut [1]. — R. P. Lesson, dit l'Aîné, né à Rochefort le 20 mars 1794 (mort le 28 avril 1849), étudia dans sa ville natale à partir de 1809 ; il fut embarqué comme chirurgien auxiliaire de 3e classe à bord de la frégate *La Saale* et du vaisseau *Le Régulus*, participant, de ce fait, à divers combats sur mer (1814). A la paix, il occupa les fonctions de jardinier-botaniste provisoire du jardin de l'Ecole de Rochefort, sous la direction du premier pharmacien en chef Bobe-Moreau, chargé de l'enseignement de la botanique. Reçu premier au concours pour le grade de pharmacien de 3e classe en 1815, il devient en même temps jardinier-botaniste titulaire, ce qui lui donne le rang d'officier de Santé de 2e classe. En 1817, il publie une première notice remarquée sur le cabinet d'anatomie et d'histoire naturelle de l'Ecole de Rochefort, inaugurant ainsi cette longue série de travaux qui vont lui acquérir une vaste renommée et qui ne seront pas sans avoir une influence profonde sur le Corps de Santé et dans la Marine en général pour y développer le goût des sciences naturelles. Dès 1814, d'ailleurs, à vingt ans, il avait écrit un « Manuel de Taxidermie » à l'usage des marins (publié en 1819), monument étonnant de science précise où la description de procédés techniques qui

[1] Éloge historique de R.-P. Lesson, par A. Lefevre, Rochefort, 1850

pouvait être parfaitement rebutante est par instants largement imprégnée de poésie, dans le style brillant de l'époque : nous en citerons plus loin quelques pages relatives à l'histoire naturelle de nos colonies; il n'est pas de guide plus précieux encore aujourd'hui dans cet art si spécial. Lesson, d'ailleurs, dans l'intervalle de ses voyages, ne cessera d'étudier les nombreux objets qu'on dépose chaque année au cabinet d'histoire naturelle dont il a été chargé en 1820. Embarqué en août 1822 à Toulon sur la corvette *La Coquille* qui, sous le commandement de Duperré, allait effectuer un voyage de découvertes autour du monde, Lesson, qui a entre temps étudié la médecine, pourra remplacer la chirurgien-major Garnot quand celui-ci, malade, devra être rapatrié de Port-Jackson. Lorsque, en mars 1825, *La Coquille* reviendra à Marseille après une absence de 31 mois 13 jours, ayant parcouru 24.894 lieues, si elle n'a éprouvé aucune avarie, elle n'aura non plus perdu un seul homme (rapport au Conseil de Santé de Toulon, 1825). Avant la publication de la relation médicale du voyage (1), plusieurs lettres scientifiques à divers savants en avaient marqué les étapes, de même que de nombreuses communications et observations sur tous les pays visités : faune, flore, habitants (races polynésiennes surtout). Lesson rapporte de magnifiques collections qui lui vaudront les éloges de Cuvier et, dans celles-ci, de nombreux objets de Tahiti et des îles de la Société. Pharmacien de 2e classe depuis 1821, il est promu pharmacien de 1re classe en 1825. Il publie alors ses grands ouvrages : un manuel de mammalogie (1827), un manuel d'ornithologie (1828) suivi d'un grand traité en 1831, l'histoire naturelle des oiseaux-mouches (1829)

(1) «Voyage médical autour du monde exécuté par la corvette *La Coquille* commandée par M. Duperré, pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825, ou Rapport sur l'état sanitaire de l'équipage pendant la durée de la campagne avec quelques renseignements sur des pratiques empiriques locales en usage dans plusieurs des contrées visitées par l'expédition, suivi d'un mémoire sur les races humaines répandues dans l'Océanie, la Malaisie, l'Australie», Paris 1829. Cette publication fut suivie de plusieurs autres sur le même voyage, dont la «Zoologie», en collaboration avec Garnot et Guérin-Méneville.



RENÉ-PRIMEVÈRE LESSON
1er Pharmacien en chef de la Marine,
Membre de l'Institut
Membre correspondant de l'Académie de Medecine.

et des colibris (1830), une suite aux œuvres de Buffon (1828-1839) non indigne du maître, un manuel d'histoire naturelle médicale et de pharmacographie (1833), etc. Professeur de botanique à Rochefort dès 1829, il devient deuxième pharmacien en chef en 1832, premier pharmacien en chef en 1835; il est élu membre correspondant de l'Académie des Sciences en 1833, puis correspondant de l'Académie royale de Médecine. Il meurt à 55 ans, laissant d'innombrables publications ayant trait à la botanique, à toutes les branches de la zoologie (erpétologie, ichtyologie, etc.), à l'anthropologie, à l'ethnologie, à la géographie de toutes les parties du globe, à l'histoire et à l'archéologie de la Saintonge, etc. On reste émerveillé de la variété d'aptitudes, de l'activité, de la fécondité de cet homme d'un savoir quasi universel. — Son frère, Pierre-Adolphe Lesson, dit Lesson jeune, prit part au premier voyage de *L'Astrolabe*, sous Dumont-Durville (1826-1829), avec Gaimard et Quoy; il fut chirurgien-major du brick *Le Pylade* dans les mers du Sud en 1846, et en 1849 chirurgien en chef de nos possessions d'Océanie. Avec une thèse sur la dysenterie (Montpellier, 1837), il a laissé une notice sur Terre-Neuve (1825), un récit de voyage aux îles Mangaréva (Océanie) et, en collaboration avec Richard, la botanique du voyage de *L'Astrolabe* (1832-1834), etc.

Charles Gaudichaud-Beaupré, né à Angoulême, le 4 septembre 1789, fut un botaniste distingué [1]. Après avoir étudié à Paris, il entra dans la Marine comme pharmacien auxiliaire en 1810. Il fit, avec Gaimard et Quoy, le voyage de circumnavigation de *L'Uranie* (1817-1820). «A la Réunion, les créoles des hauteurs de l'île ont gardé la mémoire du botaniste. Aujourd'hui encore, au pied du Piton des Neiges près de Salazie, un vert plateau sur lequel il herborisa tout un jour de juillet, a gardé son nom.» (Coutance). Il réunit de nombreuses collections dans les îles

[1] Pascalet : «Notice biographique sur Gaudichaud», 1844.

Coutance, pharmacien professeur : «De la vie et des œuvres de Gaudichaud», 1869.

Quoy, inspecteur général du service de santé : Discours prononcé sur la tombe de Gaudichaud, pharmacien en chef de la Marine.

océaniennes. Lorsque *L'Uranie* fit naufrage aux Malouines, Gaudichaud faillit perdre tous ses trésors.

«Ce ne fut que quelques jours après le naufrage qu'on retira de la cale les caisses de plantes. Gaudichaud les enleva feuille à feuille des masses de papier gris réduit en pâte où elles étaient confondues, les lava et les fit sécher à nouveau. Ce travail inouï dura trois mois; il fut accompli sous la tente, au milieu des conditions misérables de l'expédition après la perte du navire. 2.500 plantes furent sauvées, sur un nombre plus considérable d'un tiers environ.» Gaudichaud fut extrêmement attristé de ces événements malheureux. Lorsqu'il rentra en France sur *La Physicienne*, il n'en rapportait pas moins de grandes richesses naturelles dont 200 plantes inconnues, 31 volumes in-quarto de manuscrits, etc. L'Académie des Sciences fit l'éloge du zèle et de l'activité des trois officiers de Santé qui avaient pris part au voyage, dont Gaudichaud publia la «Botanique» en 1826. A la suite de ses remarquables travaux de botanique générale et particulière, il fut élu membre correspondant de l'Académie des Sciences en 1833, au moment où il était promu pharmacien de 1re classe. De 1820 à 1833, il fit le voyage de *L'Herminie* (commandant Villeneuve de Bargemont) en Amérique du Sud, et, en 1836-1837, le voyage autour du monde de *La Bonite* (commandant Vaillant); dans ce dernier voyage, où il avait avec lui Eydoux et Soul yet, il recueillit des collections nouvelles, en particulier en Cochinchine, au Siam et dans l'Inde (plus de 3.000 espèces de tiges ligneuses). Déjà, pour ses «Recherches générales sur l'organographie, la physiologie et l'organogénie des végétaux», l'Institut lui avait décerné en 1835, le grand prix de physiologie expérimentale (prix Montyon); en 1837, Gaudichaud était accueilli au sein de l'illustre compagnie, dans la section de botanique, succédant à Adrien de Jussieu : il apprit la nouvelle à l'escale de la Réunion par une lettre de Flourens. Deuxième pharmacien en chef en 1848, Gaudichaud tint à Paris un salon où se réunissaient savants et littérateurs; il mourut le 16 janvier 1854. Ses travaux sont aussi nombreux que remarquables, touchant surtout à l'organogénie; sa théorie des «Phytons» est restée célèbre; pour lui, l'individu végétal



PAUL GAIMARD
Chirurgien de la Marine et *naturaliste*.

n'était pas le bourgeon, formation complexe, mais la feuille ou phyton. Il avait rédigé les instructions concernant la botanique pour le célèbre voyage de Raffenel dans l'intérieur de la Sénégambie.

P. Gaimard (1796-1858), chirurgien, plus connu comme naturaliste [1], fit les voyages de *L'Uranie* et de *La Physicienne*, fut chirurgien-major de *L'Astrolabe* (première expédition Dumont d'Urville, 1826-1829, avec Lesson jeune et Quoy), au cours desquels il étudia les races océaniennes et réalisa de nombreux travaux de zoologie et de pathologie dont la plupart furent publiés en collaboration avec Quoy. Il fit plus tard des voyages restés célèbres en Islande, au Groenland, en Laponie, au Spitzberg, dont il a publié la relation et les résultats scientifiques dans de vastes ouvrages. Il accomplit également une expédition scientifique à Madagascar dont il assuma seul les frais; dans l'établissement des collections qu'il rapporta, il avait été aidé par Ackerman, chirurgien-major de nos possessions de la grande île.

Jean Quoy (1790-1869), «une des illustrations les plus pures de la médecine navale française» (Beaugrand), était le petit-fils d'une «maîtresse en chirurgie» [2]. Il étudia à Rochefort, puis fut embarqué de 1807 à 1809 sur la corvette *Le Département des Landes* (commandant Raoul), où il prit part à de nombreux combats aux Antilles. Chirurgien de 3e classe entretenu, il embarqua en 1811 sur *Le Flibustier*, puis en 1814 sur le transport *La Loire* à bord duquel il fit campagne à

[1] Notice sur Paul Gaimard, par A. Jarry de Mancy, dans les «Portraits et histoires des hommes utiles», 1837. Né à Saint-Zacharie (Var), le 31 janvier 1796, Gaimard mourut à Paris le 10 décembre 1858.

[2] MAHER : Éloge de M. Quoy (J.-R.-C.), inspecteur général du Service de santé : discours d'ouverture de l'année scolaire 1869-70, prononcé le 2 novembre 1869 à Rochefort. Né à Saint-Jean-de-Liversay (Charente-Inférieure), le 10 novembre 1790, Quoy mourut à Rochefort le 4 juillet 1869.

Bourbon. Chirurgien-major de *L'Uranie,* c'est lui qui choisit ses collaborateurs Gaimard et Gaudichaud. Professeur d'anatomie à Rochefort, il quitte ses fonctions en 1826, pour prendre part, avec Gaimard et Lesson jeune, à l'expédition de *L'Astrolabe* comme naturaliste[1]. Deuxième médecin en chef en 1828, connu dans toute l'Europe savante par ses importants travaux de médecine navale et surtout d'histoire naturelle à la suite de ses deux voyages de circumnavigation, Quoy fut présenté en première ligne par les professeurs administrateurs du Jardin des Plantes pour occuper la chaise laissée vacante par Blainville; il fut élu membre correspondant de l'Institut en 1832. Premier médecin en chef en 1835 et président du Conseil de Santé à Toulon, il finit sa carrière dans les fonctions d'Inspecteur général du Service de Santé qu'il occupa à partir de 1848. Quoy était membre correspondant de l'Académie de Médecine. «Rien n'égalait, écrit Beaugrand, l'ardeur et le zèle de ce savant si distingué; rien ne le faisait reculer dans des recherches sur des terres inconnues, au milieu des populations les plus sauvages. C'est lui qui, dans l'imminence d'un naufrage, avait pris comme le trésor le plus précieux qu'il put sauver, un petit flacon renfermant une trigonie, dont l'animal était alors inconnu. Dans le seul voyage de *L'Astrolabe*, il avait rassemblé plus de 4.000 figures, toutes dessinées et coloriées par lui. Ses envois en objets rares avaient encombré les caves du Muséum d'histoire naturelle.»

Prosper Garnot (1794-1838), né à Brest, médecin et naturaliste de talent, fit le voyage de *La Coquille* de 1822 à 1825. Il remplit ensuite le fonctions de médecin en chef aux Antilles et publia divers travaux de zoologie et d'anthropologie. Il fut membre correspondant de l'Académie de Médecine.

[1] Les collections rapportées par Quoy, Gaimard et Leason jeune firent, à l'Académie royale des Sciences (séances du 25 mai 1827, des 26 octobre et 16 novembre 1829), l'objet de rapporta du baron Cuvier et de Cordier.



JEAN QUOY
Inspecteur général du Service de Santé de la Marine,
Membre correspondant de l'Académie des Sciences
et de l'Académie de Médecine.

Eydoux Fortuné (1802-1841) né à Toulon [1] fut chirurgien-major de *La Favorite* pendant son voyage autour du monde (1829 à 1832). Cette corvette (commandant Laplace), en cours de ce voyage, séjourna entre autres dans les mers de l'Inde et sur les côtes de Cochinchine. Eydoux et le deuxième chirurgien Baumé rapportèrent de Gorée, de l'île Bourbon, de Pondichéry et de la côte de Coromandel, de la baie de Tourane et du golfe du Tonkin, une belle collection de mollusques et de coquilles, des crânes humains etc., qui motivèrent les rapports élogieux de Geoffroy-Saint-Hilaire au Muséum et de Blainville à l'Académie des Sciences (4 février 1833) [1].

Eydoux fit encore, en 1836-1937, le délèbre voyage de *La Bonite* (commandant Vaillant). Ce bâtiment effectua le tour du monde, séjournant en particulier à Tourane, à la côte de Coromandel et à Bourbon : Eydoux était encore chirurgien-major et chargé de la zoologie, s'étant déjà fait connaître par ses études zoologiques lors du voyage de *La Favorite*. Avec lui étaient le chirurgien Souleyet et le pharmacien-professeur Gaudichaud, ce dernier plus spécialement chargé de la botanique. La richesse et l'importance des collections recueillies furent signalées par Blainville dans un rapport à l'Académie des Sciences en ce qui concernait la zoologie (de nombreux échantillons de la faune cochinchinoise y figuraient : reptiles, poissons, mollusques, etc.), et par de Mirbel pour la botanique (rapport à la même Assemblée, avril 1838). Eydoux a laissé d'importantes études de zoologie. Il mourut de la fièvre jaune à Saint-Pierre de la Martinique, où il était deuxième médecin en chef à la tête de l'hôpital de la Marine, à l'âge de 39 ans.

Louis Souleyet (1811-1852) né à Besse (Var), chirurgien et naturaliste renommé, fit aussi le voyage de *La Bonite*, voyage

[1] Eydoux avait accompli, avant le voyage de *La Favorite*, de nombreux embarquements comme chirurgien entretenu (1821), de 3e, 2e et 1re classe : sur *l'Ariège, le Ramier, l'Oise, l'Artésienne, le Voltigeur*. Après le voyage de la *Favorite*, on le trouve chirurgien-major du vaisseau *la Ville-de-Marseille*, de la frégate *la Victoire*. Le voyage de *la Bonite* dura 631 jours, dont 480 passés à la mer.

dont il publia les résultats zoologiques. Il a laissé plusieurs travaux sur les mollusques et ses études de conchyliologie ont fait époque. Il était médecin-major de la frégate *La Sibylle,* quand ce navire arrivant en juillet 1852 à la Martinique, fut gravement atteint de la fièvre jaune. Souleyet suivait ses malades à l'hôpital de Fort-de-France et observait anxieusement la marche de l'épidémie sur *La Sibylle* pour en déterminer les causes; atteint à son tour, il mourut à bord de son bâtiment qu'il n'avait pas voulu quitter.

Jean Coquerel (1822-1867), chirurgien de 3ᵉ classe en 1845, visita successivement la Réunion, Madagascar et l'Hindoustan, puis les Antilles. Chirurgien de 2ᵉ classe en 1850, il fut détaché au service colonial de la Réunion. Pendant son premier séjour à Madagascar (1848-1849), il fit de curieuses observations sur les habitudes des Tanrecs et de l'Ericule, et découvrit une variété nouvelle de musaraigne. «Habitant tour à tour, de 1851 à 1854, les îles de Sainte-Marie de Madagascar, de Mayotte, de Nossi-Bé, il s'occupa d'une manière active des maladies locales; son habileté comme chirurgien et comme médecin a laissé partout des impressions durables. Il se livrait en même temps à sa passion favorite, l'histoire naturelle. Chaque année, les «Annales de la Société entomologique» ont enregistré ses importants travaux sur les insectes si remarquables de ces contrées presque inexplorées» (Grandidier). Pendant la guerre de Crimée, il fut successivement chirurgien-major de la frégate *Le Caffarelli* et chef du service médical à Kertch. De 1856 à 1858, il fut chirurgien-major du poste de Mers-el-Kébir, où il étudia les coléoptères de Barbarie. Après avoir participé aux campagnes d'Italie sur *Le Darien* et de Syrie sur *Le Fontenoy,* il fut promu chirurgien de 1ʳᵉ classe en 1860. Il passa au service colonial et fut envoyé en 1862 à la Réunion, où il accomplit une œuvre considérable et où il devait succomber à une atteinte de dysenterie. Il fut un des fondateurs de la Société d'Acclimatation de l'île; c'est lui qui dirigea les recherches qui amenèrent la découverte des squelettes presque complets du Dronte et du Solitaire. «Les tra-

vaux entomologiques de Coquerel, dit Grandidier, sont de tous les plus importants. Il avait réuni une très belle collection de coléoptères, riche surtout en espèces nouvelles de Madagascar et des Mascareignes, et il se préparait à publier la faune entomologique de ces pays lorsqu'il fut terrassé à Salazie, à 45 ans.» Ses travaux médicaux sont également très importants.

Aspirant chirurgien de la Marine à 15 ans, J.-L.-M. Laurent (1784-1856) était chirurgien de 2[e] classe à bord du *Bannel* lorsque ce vaisseau s'échoua au cap Ténès le 25 nivôse an x. Seul épargné des chirurgiens du bord, massacrés par les indigènes avec une partie de l'équipage. «au milieu de 500 matelots ou soldats blessés ou maltraités par les Arabes de la côte, pendant une saison rigoureuse, dénué de tout, il ne cessa de soigner les malades avec un zèle infatigable...» (rapport du commandant du bâtiment). Docteur en médecine et docteur en philosophie de l'Université de Pise (qui faisait alors partie de l'Empire français) à 25 ans, il subit avec un succès remarqué les concours pour les grades de chirurgien de 2[e] et de 1[re] classe. Docteur en médecine de la Faculté de Paris en 1823, il fut nommé, au concours de 1825, professeur d'anatomie et de physiologie de l'École de Toulon; son enseignement était renommé. En 1830, il était nommé chirurgien en chef du port de Cherbourg. Mais, en 1832, Laurent quittait la Marine et se fixait à Paris : ayant amassé au cours de plusieurs embarquements et campagnes des collections variées d'histoire naturelle, il allait les étudier. Il était bientôt nommé professeur d'anatomie et de physiologie comparées à l'Athénée; docteur ès-sciences naturelles en 1837, il devint alors suppléant de Blainville dans la chaire d'anatomie et de zoologie de la Faculté des Sciences. Il publia alors divers travaux sur les zoophytes, les rayonnés, les mollusques conchylifères, sur le squelette des vertébrés, etc. Dans la zoophytologie du voyage de *La Bonite*, on trouve le travail de Laurent sur les polypes d'eau douce appelés hydres, sur les divers modes de leur reproduction, avec la vérification des faits constatés par Tremblay vers le milieu du XVIII[e] siècle : division du corps des hydres en fragments conti-

nuant à vivre d'une façon autonome, etc. A la suite de ces belles études, l'Institut décerna à Laurent le prix Montyon de physiologie expérimentale (1844). Laurent dirigea alors les «Annales françaises et étrangères d'anatomie et de physiologie». En 1845, le Ministre de la Marine le chargea d'étudier les conditions de développement et les habitudes des animaux nuisibles aux bois de construction navale : les chantiers des ports étaient à cette époque dévastés par les tarets (*Teredo navalis*), petits mollusques marins qui pullulaient sur les bois utilisés pour la construction des vaisseaux et les perforaient au point de les rendre inutilisables. Laurent fit de minutieuses recherches à Toulon, à Brest, à la Rochelle, etc.; mais les résultats de ces recherches, qui avaient fait l'objet de plusieurs mémoires au Département, ne furent pas publiés, l'opinion de Laurent sur la reproduction des tarets étant contraire à celle qu'avait exprimée antérieurement Duhamel du Monceau. Laurent mourut d'ailleurs avant d'avoir terminé ses travaux. Il était membre de plusieurs sociétés savantes.

*
* *

Avec les grands voyages de découvertes et de recherches scientifiques déjà cités dans les biographies qui précèdent, il y a lieu de mentionner d'autres expéditions à peine moins importantes au cours desquelles il fut relâché à des terres qui allaient bientôt devenir possessions françaises. Rappelons brièvement le nom des officiers du Corps de Santé qui y prirent part et les études auxquelles ils se livrèrent alors.

De 1824 à 1826, ce fut le voyage de Bougainville fils, avec d'importante relâches à Bourbon, dans l'Inde, et en Cochinchine dans la baie de Tourane. La frégate *La Thétis* portait le chirurgien-major Busseuil qui a publié la «Zoologie» du voyage (1837), le chirurgien de 2e classe Pélissier et le chirurgien de 3e classe Dutard; la corvette *L'Espérance*, le chirurgien-major Gonnet, auteur de travaux sur l'hépatite aiguë, et le chirurgien de 3e classe Herp.

[De 1826 à 1829 *La Bayonnaise* (commandant de Tromelin) fit également un voyage de circumnavigation.]

De 1836 à 1839, la frégate *La Vénus* (commandant du Petit-Thouars) fit le tour du monde, touchant entre autres aux Marquises, aux îles de la Société, à Bourbon. Le chirurgien-major Neboux fit des études géologiques et minéralogiques, louées par Elie de Beaumont à l'Académie des Sciences, et d'histoire naturelle, également louées par Blainville. Plusieurs oiseaux inconnus avaient été rapportés par lui des Marquises; la flore d'un grand nombre d'îles océaniennes et particulièrement de Tahiti avait été établie. Néboux fit dans sa thèse — Paris 1840 — une étude du scorbut observé à bord pendant le voyage, et qu'il avait traité par le pain frais, la viande fraîche, les légumes et les fruits. Leclancher, second chirurgien, fit également diverses observations d'histoire naturelle portées devant l'Académie des Sciences en 1838.

De 1837 à 1840, Dumont d'Urville fit un deuxième voyage avec les corvettes *La Zélée* et *L'Astrolabe;* il visita Tahiti, Manga-Réva, les Touamoutou, les Marquises, les Loyalty, explora la Terre Adélie et la région antarctique qu'il nomma Terre Louis-Philippe. Le chirurgien Jules Grange rédigea la géologie, minéralogie et géographie physique de ce voyage (1848-1854). Hombron, chirurgien-major de *L'Astrolabe,* a publié des études sur les terres et les glaces australes, et, en collaboration avec son second Jacquinot, divers travaux d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie. Le chirurgien-major de *La Zélée,* Élie Le Guillou, a laissé le récit du voyage et de nombreuses études de géologie et de zoologie (1841-1845), dont quelques-unes en collaboration avec son aide Lebreton (rapports du commandant Dumont d'Urville au Ministre de la Marine et d'Élie de Beaumont à l'Académie des Sciences).

De 1837 à 1840, *L'Artémise* (commandant Laplace), avec le chirurgien major Guilbert, visita le Sénégal et nos établissements de l'Inde.

Enfin, de 1837 à 1839, *L'Héroïne* (commandant Cécille) parcourut l'hémisphère austral, et aborda aux îles Marion, Crozet, Amsterdam et Saint-Paul.

*
* *

En même temps que le Muséum de Paris, les cabinets d'histoire naturelle des Écoles de Santé de la Marine bénéficièrent des résultats de toutes ces expéditions. Mais ces musées et laboratoires annexés aux Écoles tirèrent leurs richesses scientifiques et leurs nombreuses curiosités exotiques de bien d'autres voyages qui relevaient du service ordinaire de la Marine, et au cours desquels les officiers du Corps de Santé ne jouissaient pas des facilités prodiguées, en vue des recherches scientifiques, à leurs camarades des voyages de circumnavigation.

A Rochefort, le cabinet d'histoire naturelle, réorganisé en 1804 par Demasseau, contenait, depuis la fin du XVIIIe siècle, une importante collection zoologique et ethnographique, provenant pour une bonne part de nos colonies; on y voyait l'alligator et les guitguits (genre de passereaux aux vives couleurs) de la Guyane, des trochylus (colibris) des Antilles, des poissons de la mer des Caraïbes et des mers des Indes, etc. On y voyait aussi une collection de graines des Antilles, du Sénégal, de Bourbon et de l'Inde, et une autre de fruits coloniaux desséchés ou immergés dans l'alcool.

De 1814 à 1819, les richesses de Rochefort s'accrurent considérablement : les objets originaires de nos colonies y prirent une place de plus en plus grande.

— Lemarinier, après avoir servi à la Guyane comme chirurgien, remplace sur *La Gironde* Robinet (dévoré par un requin devant Cayenne) et rapporte de cette colonie une collection de coléoptères, des spécimens rares de serpents et d'oiseaux (papegeai violet de Cayenne ou perroquet oyapock, héron agami, héron onoré, etc.), des plants et des fruits.

— Les chirurgiens-majors des gabares *L'Eléphant*, *La Salamandre*, *La Loire*, Labayle, Gillet, et Quoy, rapportèrent des

mers de l'Inde, de l'île Bourbon, de la Guyane, un grand nombre d'objets indigènes, des fruits desséchés, des oiseaux (le fou, le manchot, l'oiseau des tempêtes, etc.).

— Chrétien, de *L'Eglantine* (mort de la fièvre jaune aux Antilles), les deux frères Bourrignon de *L'Expéditive* et de *La Circé* (morts, on le sait, de la fièvre jaune), Tardy du *Tarn*, Fleury de *L'Infatigable*, Quéau, Maurisset et Faye de *La Salamandre*, rapportèrent de la Martinique, de la Guadeloupe et îles voisines, de Bourbon, de Madagascar et des Indes, des plantes, des coquillages, des serpents, des oiseaux, de nombreux objets se rapportant à l'ethnographie; la collection de coléoptères, celles d'insectes rares et d'animaux divers réunies aux Indes par Maurisset et Faye étaient des plus riches. Sur la demande du médecin en chef Tuffet, une vipère jaune des Antilles (vipère fer de lance) fut envoyée à Rochefort à bord de *L'Expéditive*.

— Boulonnois, Réjou jeune, Garnaud rapportèrent de Saint-Pierre-et-Miquelon des pingouins, des macareux, le ruffin, le petit guillemot ou colombe du Groenland, plusieurs mouettes, etc.; Cacault, de *LfExpéditive*, rapporta aussi des échantillons de pierres diverses, granits, etc.

— Les officiers de Santé Follet de *La Méduse*, Thomassin et Senne de *La Bayadère*, Gillet de *L'Eglantine*, Bergeron, Alliez, Villeneau, Rejou jeune, rapportèrent du Sénégal et de la côte occidentale d'Afrique une foule d'animaux, dont certains étaient vus en France pour la première fois : le tupinanbis étoilé, la corinne, un caracal, le patas à bandeaux noirs, une chauve-souris énorme, etc. Senne rapporta du Cap Blanc les os d'une autruche «monstrueuse», et du Sénégal une collection de fruits considérable. Bergeron ramena du pays des Yoloffs quantité d'objets curieux : il avait troqué son épée contre la lance, les flèches, le carquois, les grigris et une partie de l'ajustement d'un des grands chefs du pays. Lefèvre, du brick *L'Isère*, ayant remonté le Sénégal jusqu'à Podor et exploré les pays environnants, réunit, en 1819, une belle collection d'échan-

tillons de minéralogie, en particulier de minerais du pays de Galam, etc.

— Labrousse, chirurgien en chef a l'île Bourbon, Triaud, chirurgien-major, et Delbosc, second chirurgien, de la frégate *L'Amphitrite,* envoyèrent ou rapportèrent de Madagascar, de l'île Bourbon et surtout de l'Inde, un très grand nombre d'objets de ces pays (bijoux, armes, etc.), des fruits et des animaux rares (caméléon au nez fourchu, diongo, schet ou guêpier à collier de Madagascar, martin-pêcheur du Bengale, etc.); par eux fut introduit à l'île Bourbon le martin qui a purgé l'île des sauterelles qui l'infestaient.

— Pain, Chrétien, David envoyèrent ou rapportèrent à Rochefort de nombreux objets de la Guyane, etc.

En 1817, furent dirigés des Antilles sur Brest par Vincent, chirurgien de la corvette *L'Euryale,* des graines, des vers, des poissons, des reptiles, des oiseaux, etc. Parmi les oiseaux en provenance de nos colonies se trouvaient : l'ani des savanes (Crotophaga ani, Linné), le cohé ou engoulevent à lunettes (Caprimulgus americanus, L.) le tamatia (Bucco tamatia, L.) le tyranou titiry (Lannius tyrannus, L) ou pie-grièche des Antilles, un loxia, l'anolys (Anolius strictus, Baudin, espèce de lézard), un trigonocéphale de la Martinique, etc.

En 1818, Huet, chirurgien-major de la frégate *La Cybèle* (commandant de Kergariou), rapporta des mers de l'Inde et de la Cochinchine à Brest une collection qui comprenait : 7 quadrupèdes, 119 oiseaux, 9 reptiles, 18 poissons, 423 coquilles, 251 insectes, 7 crustacés, 13 pièces fossiles, 26 espèces de graines, enfin divers objets appartenant aux indigènes cochinchinois; certains échantillons étaient très rares, quelques-uns inconnus.

En 1820, le chirurgien entretenu Joseph Bayol déposait au cabinet d'histoire naturelle de l'École de Toulon un grand nombre d'objets, recueillis, préparés et conservés par ses soins.

Ajoutons qu'à Rochefort, la bibliothèque de médecine, d'histoire naturelle et de voyages, comptait dès 1817 plus de 4.000 volumes.

*
* *

C'est à la même époque que les Jardins des plantes de France et des colonies, placés sous la direction et le contrôle du Service de Santé, jouèrent leur rôle au point de vue scientifique et au point de vue de la mise en valeur des colonies.

A partir de 1816, il y eut entre les jardins botaniques de la métropole et ceux de nos diverses colonies, entre ces derniers surtout, un échange incessant de plantes aussi précieuses au point de vue scientifique qu'au point de vue cultural et pharmaceutique; les échanges de colonie à colonie furent particulièrement importants et utiles.

A Rochefort, afin de favoriser les études de botanique, on avait, au début du siècle, agrandi considérablement le jardin créé jadis par Dupuy : la partie nouvelle fut consacrée à la classification d'après la méthode de Jussieu, la partie ancienne restant consacrée à celle de Linnée. Ce jardin des plantes fut alors dans toute sa splendeur, sous l'habile direction, d'abord du pharmacien en chef Bobe-Moreau, professeur de botanique puis de son successeur Rejou. En 1817, la serre chaude contenait plusieurs plantes envoyées de la Martinique : girofliers canneliers, canne à sucre, cotonnier, dattiers, ananas, arbre-à-pain, cicas revoluta, des mélolactes, etc. Les plants vont bientôt y affluer de toutes nos colonies.

C'est alors que le «Jardin colonial des Plantes», créé à Saint-Pierre de la Martinique en 1803, réussit à naturaliser dans la colonie diverses espèces des Indes orientales et principalement des «épiceries»; il fournissait aux Jardins des Plantes de la métropole les espèces coloniales qui y manquaient et pouvaient y être acclimatées; il rassemblait par ailleurs les espèces indigènes, et formait un dépôt de plantes médicinales pour les hôpitaux.

En 1816-1817, la Marine créa à Bourbon, dans le Jardin du Roi de Saint-Denis, un jardin botanique et de naturalisation avec une annexe au Mont Saint-François : les flûtes *Le Golo* et *La Normande* y transportèrent des collections d'arbres fruitiers d'Europe et des graines diverses. «Plus de 1.000 espèces, rappelle Charpentier, furent introduites et cultivées avec succès» dans ces jardins. En 1818, leur directeur, le jardinier-botaniste Bréon, y rapporta de Madagascar, après un long et pénible voyage, 180 espèces de plantes rares. L'aide-naturaliste Delalande apporta aussi des graines rares du Cap de Bonne-Espérance. On distribuait chaque année aux habitants de nombreux plants et greffes : en 1820, par exemple, 800 greffes d'arbres fruitiers; le nombre de plants et de graines distribués s'éleva d'année en année : en 1823, à 3.322, en 1825 à 7.000; un peu plus tard, sous l'administration du commandant de Freycinet, on distribua d'un seul coup 11.680 plants importés des Antilles et des Indes. En 1820, la corvette *La Zélée* rapporta de nombreux plants de Bourbon et des régions australes en France, au Sénégal et aux Antilles. En échange, la flûte *La Moselle* apporta à Bourbon un nouvel envoi d'arbres fruitiers de nos pays.

En 1819, *Le Golo* (commandant de Mackau) transporta de Bourbon à la Guyane et aux Antilles où il s'acclimata, un intéressant poisson venu de Chine, le Goramy (Osphonemus Olfax, Commerson) : sa reproduction y fut étudiée par le naturaliste Artaud et le chirurgien de l'hôpital de Cayenne, Guidon. En même temps que des plants de caféier et de canne à sucre de Bourbon, *Le Golo* apportait des graines de coton et de riz du Bengale. Il amenait également une variété d'oiseau vorace des Indes, déjà naturalisé à Bourbon, le martin, qui se nourrit d'insectes, et particulièrement d'une variété de chenille qui dévastait les cotonniers. Au retour du *Golo* à Brest (juin 1819), le chirurgien-major Fouilloy et son second Cornus ramenaient de nos colonies des Indes et d'Amérique : 12 mammifères, 168 oiseaux, 12 reptiles, plus de 160 coquilles, 120 insectes, diverses pièces fossiles, de nombreux objets d'ethnographie

(armes, instruments de musique, etc.), divers échantillons de végétaux, etc.

En février 1918, Leschenault de la Tour, directeur du Jardin du Roi à Pondichéry, qui avait fait partie du voyage du capitaine Baudin aux Terres australes et devait se faire connaître par ses nombreuses explorations au Bengale entre 1816 et 1822, envoyait des Indes en France, pour le Muséum d'histoire naturelle, plusieurs collections zoologiques, botaniques et géologiquss, accompagnées de notices ainsi que d'un mémoire sur les plantes cultivées des environs de Pondichéry[1]. En 1819, il envoyait un jeune éléphant, une antilope, et divers autres animaux vivants. Cette même année, le Jardin royal de Pondichéry acclimata des plants de canne à sucre de Bourbon, qui furent distribués aux cultivateurs de nos établissements de l'Inde.

En 1821, Leschenault et Bréon, ce dernier toujours directeur du Jardin royal de l'île Bourbon, firent des essais pour l'amélioration des cotonniers de la Réunion en les greffant sur certaines grandes espèces de Malvacées arborescentes de l'Inde (*hibiscus liliflorus*, etc.) afin de régénérer les cultures dévorées par les insectes. Leschenault envoyait la même année à Bourbon 20 caisses de plantes vivantes, des bêtes à laine dont le fameux mouton de Coimbetoire, 130 espèces de graines, etc.

En 1819 étaient parties de Rochefort, sous le commandement du capitaine de vaisseau Philibert, la gabare *La Durance* et la flûte *Le Rhône*. Cette expédition scientifique, qui toucha à la Guyane, à Bourbon, aux îles de la Sonde, etc., eut des résultats particulièrement heureux pour les cultures et productions de nos colonies. Triaud, précédemment chirurgien-major de *L'Amphitrite*, était chirurgien-major de l'expédition; le botaniste Perrotet lui était attaché. Cette expédition transporta de l'Inde et de l'Insulinde à Bourbon et à la Guyane des plants de toutes les variété de sagoutiers, de jaquiers ou arbres à pain, enfin

[1] Lettre de remerciements en date du 24 novembre 1824, signée de Cuvier et Jussieu.

des plants d'anis étoilé; c'est par elle que furent acclimatés à Cayenne l'arbre à vernis de Chine, le mûrier de Chine, l'Erythrea indica qui est le tuteur naturel et obligé du poivrier le bétel, divers caféiers, etc.; par elle encore, la vanille fut introduite à Bourbon et au Sénégal.

En 1822 fut apportée également à Bourbon une précieuse légumineuse alimentaire, le Dolichos bulbosus.

En 1823, la corvette *La Mayenne* (rapport médical du chirugien de 2e classe entretenu A. Baudry, 28 juin 1824, et relation du voyage de Bréon au Yémen, 1828) apporta de Moka à Bourbon du café en coques pour régénérer les plantations de l'île, datant de la Compagnie des Indes, donc anciennes d'un siècle environ, ainsi qu'une grande quantité de graines de teck d'Arabie, arbre qui protège d'une ombre bienfaisante les plants de caféiers.

Grâce à l'habileté du jardinier-botaniste Bréon, les semis effectués avec les graines de café d'Arabie eurent les plus heureux résultats, et firent prendre à Moka de nouvelles semences pour les Antilles, le Sénégal et Cayenne (expédition du commandant Forsans, 1824). Nicolas Bréon, à la suite de son voyage au Yémen, écrivit un «mémoire sur la culture, la manipulation et le commerce du café en Arabie», où il mettait en relief les avantages du teck tant pour la culture du café que pour l'exploitation du bois de teck; ainsi importé à Bourbon, le teck y prospéra et remplaça avec avantage le bois noir (mimosa lebbeck) dont la mortalité avait entraîné la perte de la plus grande partie des caféiers de l'île. Une mission du même ordre au Yémen fut accomplie en 1842 par la gabare *La Prévoyante*, commandant Jéhenne et chirurgien-major Lacaille. En 1836 le pharmacien en chef J. Rouchas étudiera la détérioration des semences du caféier arabique.

En 1824, la frégate *L'Armide* apporta de Bourbon six caisses de plantes et de graines coloniales, indigènes ou acclimatées, destinées au jardin botanique de Brest : 64 végétaux vivants représentaient des produits de multiplication dans les pépinières de naturalisation de l'île. Huit autres caisses étaient adressées au Muséum de Paris; elles comprenaient 80 espèces

de plantes vivantes, dont plusieurs inconnues en Europe, et plusieurs variétés de graines qui, après étude, devaient être renvoyées dans nos colonies, au Sénégal en particulier.

En 1821, sous le gouvernement du capitaine de vaisseau Le Coupé de Montereau, un établissement horticole avait été créé au Sénégal, en aval de Dagana, près de l'endroit où le lac de Guiers communique avec le Sénégal, sous la direction du jardinier Richard, d'où le nom de Richard-Toll : il prospéra rapidement; les plantes indigènes utiles y furent améliorées; des cultures de la métropole (vigne, oliviers, pommiers, poiriers, etc.), de l'Inde, de la Guyane et des Antilles y furent acclimatées : caféiers, canne à sucre, ananas, bananiers, papayers, médiciniers, rocouyers, indigofère du Bengale, etc.[1]. Malheureusement, en 1840, ce jardin fut abandonné sous le fallacieux prétexte que les plantations pouvaient donner abri à nos ennemis, les Maures Trarzas.

En 1822, les essais faits pour naturaliser au Sénégal le mûrier et le nopal cactus ayant parfaitement réussi, la Marine s'occupa de faire passer dans la colonie de nouveaux plants de ces végétaux, puis une certaine quantité de vers à soie et de cochenilles (Loze, chirurgien-major de *L'Euryale*, étudiera en 1828 les possibilités de culture du nopal et d'élevage de la cochenille en France).

C'est Perrotet qui, en 1824, sur le brick *Le Curieux* (commandant Moisson) apporta de la Guadeloupe la cochenille sylvestre et un nombre considérable de nopals, ainsi qu'une grande quantité d'autres plants et de graines des Antilles qui furent placés au jardin de Richard-Toll. En 1825, Perrotet adressait au Muséum de Paris des envois considérables de zoologie et de botanique, tant de la Guadeloupe qu'il avait parcourue que du Sénégal qu'il venait d'explorer avec le pharmacien Le Prieur.

[1] La relation, par le médecin Savigny et Corréard (1817), du naufrage de la frégate *La Méduse* et des événements ultérieurs est «suivie d'un examen sous les rapports agricoles de la partie occidentale de la Côte d'Afrique, depuis le Cap Blanc jusqu'à l'embouchure de la Gambie».

La culture du cotonnier au Sénégal, introduite par les soins de la Marine, commençait alors à s'étendre vers le haut du fleuve. Les pharmaciens-chimistes de la Marine furent chargés d'étudier aussi la culture des indigofères et la production de l'indigo. Dès 1825, Plagne, pharmacien professeur précédemment attaché aux établissements de l'Inde, avait fait des essais au Sénégal sur cette culture et envoyé des échantillons d'indigo en France. Il constatait que l'espèce d'indigofère qui croît naturellement dans nos possessions d'Afrique est riche en substances colorantes et susceptible de donner des produits de belle qualité. C'est lui qui établit les plans de l'indigoterie que l'administration de la colonie construisit en 1826 à Saint-Louis, et qui en dirigea l'installation. Il rédigea une instruction sur la culture et la récolte des indigofères et sur la fabrication de l'indigo (1825-1826).

(Un petit jardin botanique et d'acclimatation existait aussi à Saint-Louis du Sénégal, près de l'hôpital, longtemps confié au jardinier-botaniste Girard).

En 1827, la gabarre *La Chevrette* (commandant Fabré) emporta du jardin botanique de Toulon une collection de plantes, de graines et d'arbres fruitiers pour le jardin de naturalisation de Bourbon et pour l'Inde. Le chirurgien-major Reynaud et le chirurgien en sous-ordre Brossard veillèrent sur cet envoi. Des vingt espèces d'arbres fruitiers emportés, seize (olivier, jujubier, figuier, arbousier, etc.) parvinrent en bon état, «grâce au zèle éclairé de M. Brossard à qui avait été confiée la surveillance de ce précieux dépôt» (rapport du professeur de culture Mirbel, du Muséum d'histoire naturelle, 1829).

A la même époque le jardin de Baduel à la Guyane était également très florissant. Les girofliers y avaient été introduits en 1777, le muscadier en 1773; d'autres plants variés y furent apportés de l'île de France en 1789 par le jardinier-botaniste Martin; vers 1822, le mûrier fut introduit pour permettre l'élevage des vers à soie. En 1827, la goélette *La Jonquille* (commandant Chieusse) y apporta du Brésil

des plants de quinquina et divers autres échantillons de plantes médicinales et industrielles.

Lorsque, en 1830, le Département de la Marine publia un inventaire de toutes les collections botaniques et de tous les végétaux de ses établissements de France et des colonies ainsi confiés à la garde du Service de Santé, il fut constaté que ces collections constituaient un ensemble inégalé dans l'univers.

Nos comptoirs de l'Inde étaient alors l'objet d'une grande sollicitude de la part de la Marine. En 1827, Ch. Belanger, médecin et naturaliste, directeur du Jardin du Roi à Pondichéry, et qui avait exploré une grande partie des côtes de l'Inde, s'embarqua sur *La Chevrette* pour le Bengale afin d'y recueillir des collections botaniques utiles et d'explorer le Pégou au point de vue de l'histoire naturelle. Il expédia de Madras à Pondichéry des boutures d'adansonia (baobab), des graines de lilao, de lagerstroémie et de dragonniers, «tous arbres propres à la plantation des routes et non moins utiles à multiplier sous ce rapport que sous celui de leurs propriétés particulières». Grâce à Bélanger, notre établissement de Pondichéry s'enrichit de nombreuses plantes précieuses qu'on n'y trouvait pas jusqu'alors : une variété nouvelle d'igname; le *costus arabicus*, «dont la racine est très estimée des Indiens pour ses qualités aromatiques et stimulantes»; le *pyros glutinosa*, dont le fruit donne un mucilage visqueux employé par les pêcheurs bengalis pour calfater les coutures de leurs barques et enduire les mailles de leurs filets; le roseau du Bengale, etc. etc. Bélanger envoyait ainsi une première fois à Pondichéry, 314 plantes vivantes, 120 espèces de graines, diverses matières colorantes d'origine végétale, des échantillons de bois; il y joignait plusieurs espèces d'oiseaux curieux, 50 espèces de poissons, etc. Un peu plus tard, c'étaient encore 120 espèces nouvelles de plantes vivantes dont une trentaine d'arbres fruitiers, des plantes alimentaires, des plantes médicinales, des variétés tinctoriales, des spécimens de bois divers, plus de 60 espèces d'oiseaux, plus de 40 espèces de poissons, des modèles d'instruments

agricoles, etc. d'autres envois suivirent, tout aussi considérables [1].

En 1839, Perrotet étudiera la culture du mûrier et l'élevage du ver à soie dans l'Inde, et tentera de les propager à Bourbon.

En 1828, Bélanger, toujours embarqué sur *La Chevrette* (chirurgien-major Reynaud), envoya à Pondichéry d'autres collections provenant de Java, en particulier de nouvelles graines et racines alimentaires (plusieurs bonnes espèces de riz, de patates, d'ignames, de choux, de radis, de salades, etc.). Il réunit plus de 55.000 boutures ou têtes des trois espèces de canne à sucre les plus estimées, qui vinrent améliorer celle qui était cultivée à Pondichéry.

Il s'occupa encore d'introduire de nouvelles matières colorantes. (C'est lui qui avait apporté de Chine à Pondichéry 200 jeunes goramys, poissons d'excellente espèce, devenus communs depuis dans notre établissement, d'où ils furent propagés à Bourbon et dans nos colonies d'Amérique.)

Le Muséum d'histoire naturelle bénéficia largement des envois et des études de Bélanger, à qui les plus beaux éloges furent officiellement prodigués.

Le baron Cuvier fit à l'Académie royale des Sciences, le 9 mars 1929, un rapport sur la partie zoologique du voyage de *La Chevrette* dans les mers de l'Inde. Le chirurgien-major Reynaud y est avantageusement cité : «Ce jeune médecin a donné les preuves les plus marquées de ces deux qualités : esprit d'ordre et ardeur; rien n'a été négligé : les plus petits mollusques, les zoophytes les plus frêles ont été numérotés conservés, comme les poissons, comme les oiseaux et les mam'

[1] **Bélanger** (Ch.), Voyage aux Indes Orientales par le nord de l'Europe les provinces du Caucase, la Géorgie, l'Arménie et la Perse, suivi de détails topographiques, statistiques et autres sur le Pégou, les îles de Java, de Maurice et de Bourbon, sur le cap de Bonne-Espérance et Sainte-Hélène pendant les années 1825 à 1829. «Zoologie» par **Bélanger, Geoffroy-Saint-Hilaire, Lesson, Valenciennes, Deshayes** et **Guérin** (Paris, 1834).

misères. Tous les objets dont les formes ou les couleurs pouvaient s'altérer par la préparation, ont été dessinés immédiatement, et l'on a consigné dans des registres les notes convenables sur les lieux où chaque chose s'est trouvée, et sur ce qu'il a été possible d'observer de leurs propriétés». Les collections en provenance de Bourbon et des établissements français de l'Inde étaient particulièrement importantes; les catalogues rédigés au Muséum d'histoire naturelle sur les collections rapportées des mers de l'Inde en France par *La Chevrette* comprenaient : 16 espèces de mammifères, 236 d'oiseaux, 37 de reptiles, 238 de poissons, 271 de mollusques, 16 d'annélides, 138 de crustacés, 590 d'insectes et d'arachnides, 161 de zoophytes, 108 de coquilles, au total plusieurs milliers d'individus dont plus de 300 espèces nouvelles. «Tels sont, ajoutait Cuvier, pour la zoologie, les produits d'une expédition qui n'avait pas l'histoire naturelle dans sa destination; produits en quelque sorte accidentels, et dérivant seulement du zèle et du bon esprit qui animaient les officiers, ainsi que des connaissances scientifiques qu'acquièrent aujourd'hui les officiers de Santé de la Marine dans les excellentes écoles créées par le Ministère et dirigées par M. l'Inspecteur général Keraudren».

L'herbier constitué par Reynaud contenait environ 900 espèces, dont plusieurs inconnues; 3 volumes de figures, la plupart exécutées par ce chirurgien, l'accompagnaient et furent présentés à l'Académie, qui exprima sa satisfaction à Reynaud et aux officiers de *La Chevrette*.

Cuvier citait aussi avec éloge le chirurgien en second Brossard qui, retenu à Pondichéry, avait également envoyé de là, au Muséum d'intéressantes collections. Enfin, le 28 décembre 1829, il faisait l'éloge de Ch. Bélanger pour la belle œuvre scientifique qu'il avait accomplie; déjà, le 4 mars de la même année Cordier devant l'Académie des sciences, le 25 septembre Abel Rémusat, en octobre les professeurs du Muséum, en novembre M. Burnouf devant la Société asiatique, avaient loué les diverses parties de cette œuvre aussi considérable que variée.

*
* *

Entre temps, plusieurs officiers du corps de Santé avaient pris part à des explorations dans des régions peu connues ou même tout-à-fait inconnues de nos colonies.

A la Guyane, en 1818, A. Lefevre, nous l'avons dit, avait exploré la région de la Mana. En 1825, sous le gouvernement du baron Milius, les chirurgiens Fournier et Caillard firent partie de l'expédition de l'ingénieur Bodin qui tenta, vainement d'ailleurs, d'aller du haut Oyapock au haut Maroni. Entre 1832 et 1837, le pharmacien Le Prieur fit plusieurs voyages dans l'intérieur, réussit à remonter l'Oyapock jusqu'à sa source, descendit le Rouapir vers l'Amazone; la maladie de ses compagnons seule l'obligea à rebrousser chemin, non sans qu'il eût, au préalable, signé au nom de la France un traité avec le chef d'une des principales tribus indigènes.

Au Sénégal, en 1819, A. Lefèvre avait parcouru toute la région de Podor. En 1827, Le Prieur, accompagné du botaniste Perrottet, dans le but d'étudier la flore de la Sénégambie, visita plusieurs régions inconnues du Sénégal; de ces voyages sortit, avec la collaboration de Guillemin, le monumental ouvrage, malheureusement non terminé : *Floræ Senegambiæ Tentamen, sive historia plantarum in diversis Senegambiæ regionibus a peregrinatoribus Perrotet et Le Prieur detectarum*, Paris 1830-1833.

En janvier 1829, l'officier de Santé Marre se rendit de Saint-Louis à Bakel, en traversant le Fouta-Toro; ses lettres au gouverneur du Sénégal furent transmises au ministre de la Marine qui les communiqua à la Société de Géographie. Rappelons les voyages du pharmacien Huard-Baissinière, précédemment racontés.

En 1833, le chirurgien de 2e classe Bernier avait exploré certaines régions de la partie nord de Madagascar.

Au Gabon, en 1844, Gouin, médecin-major du cutter

L'Eperlan, établissait un rapport sur l'intérieur du pays qu'il avait visité. Nous avons déjà cité le voyage du commandant de *L'Aube* et du chirurgien Foussal pour l'exploration de la rivière du Gabon, en 1846.

Les îles océaniennes furent explorées par Lesson jeune, J. Grange, Hombron, etc.

*
* *

Les résultats pratiques de cet immense effort scientifique furent variables.

Au Sénégal, les succès des débuts ne furent pas maintenus, la culture du coton (qui donne actuellement au Soudan de si belles espérances) et celle de l'indigo ayant été, avec trop de précipitation sans doute, abandonnées.

Mais, pour certaines colonies, ce fut véritablement une ère nouvelle qui s'ouvrit entre 1815 et 1840. Telle la Réunion où la production du café [1] et des épices ramena la prospérité qui avait suivi l'introduction des plants dans l'île par l'intendant Poivre au siècle précédent, et où, de même qu'aux Antilles, la culture de la canne et l'industrie du sucre prirent un essor qui fut considéré comme excessif. Aux Antilles, cette culture et cette industrie retrouvèrent vite le développement que leur avait donné en 1800-1802 le pharmacien en chef des hôpitaux militaires de la Guadeloupe Happel-Lachenaye; son œuvre fut continuée, en 1839-1840, par les pharmaciens de la Marine V. Chauvet à la Martinique et P. Dupuy à la Guadeloupe : les études et expériences de ce dernier furent particulièrement importantes pour la fabrication du sucre (emploi de la bagasse ou partie ligneuse de la canne, etc.) et de l'indigo, l'utilisation des engrais, la protection des livres contre les insectes de la colonie, etc.

[1] **R. P. Lesson : Précis historique, botanique, médical et agronomique sur le café, 1820.**



Conclusion.

L'examen rapide des simples éléments de l'histoire coloniale du Corps de Santé de la Marine et des Colonies au cours des trente-cinq années du XIXe siècle (1815-1850) où fut réalisée son organisation complète en France et outre-mer, à bord et à terre, montre que, malgré les évènements cruellement tragiques pour eux, nos aînés avaient réalisé une œuvre considérable, qui a eu d'ailleurs comme champ d'action le globe tout entier.

Les officiers du Corps de Santé de la Marine et des Colonies participèrent au grand mouvement qui rattachait aussi étroitement que possible la médecine aux sciences de la nature. Fait important, digne d'être souligné ici : plus proches de la pratique immédiate que de ces théories dont se dégageait difficilement encore la médecine officielle des Facultés dans la métropole, ils apportèrent une contribution surtout faite d'observations exactes à la plupart des branches de la médecine; ils établirent, dans le vrai sens des idées hippocratiques sur le rôle des influences cosmiques, la base «climato-physiologique» de ce qui est aujourd'hui la pathologie exotique. Dans une époque coloniale plus difficile, ils furent les dignes continuateurs de ces médecins distingués des colonies commissionnés par la Marine à la fin du siècle précédent, qui avaient été P. Campet, Ph. Petit-Radel, Ducastaing, Textoris, A. Dariste, etc., et de ces vétérans qui vivaient encore vers 1830 : Valentin, ancien premier médecin en chef des armées de Saint-Domingue; A. Dalmas, ancien médecin du Roi et médecin des hôpitaux des Antilles et membre de l'Académie de Médecine; J. Fouré, J.-Ch. Amic, etc. Et, pour juger équitablement leur œuvre médicale, pour l'évaluer à sa juste mesure, il suffit de la situer dans cette époque pré-pastorienne où toute recherche sur sur l'infection et la contagion, non orientée encore sur les agents directs, et les vecteurs indirects, de maladie, se brisait devant un invincible inconnu.

En ce qui concerne les sciences naturelles, les éloges si souvent prodigués par les Jussieu, Cuvier, E. de Beaumont, Cordier, etc., aux médecins et aux pharmaciens de la Marine dispensent de tout commentaire. Dans leurs voyages à travers le globe, ces officiers n'ont négligé aucune des occasions, aucune des études qui permettaient d'étendre le champ de la connaissance de l'univers. En ce qui concerne nos colonies, ils ont collaboré dans la mesure de tous leurs moyens à tout ce qui touchait à leur relèvement et à leur mise en valeur, observant, expérimentant, entreprenant.

Entre 1815 et 1850, les officiers du Corps de Santé de la Marine accomplirent ainsi un immense effort : ni leur œuvre médicale, ni leur œuvre scientifique ne méritent le dédain, pas même l'oubli. Répétons que cet effort doit être d'autant plus admiré qu'il s'exerça dans des conditions presque toujours fort dures et parfois cruelles, enfin qu'il n'eut pour limites dans ses résultats que les infranchissables barrières de l'époque.

Leurs contemporains rendirent justice à cette œuvre de nos aînés.

Nous avons vu que l'Académie de Médecine, l'Académie des Sciences l'apprécièrent en couronnant leurs travaux, en accueillant plusieurs d'entre eux dans leur sein.

Dans ses séances des 27 août et 17 septembre 1825, l'Académie royale de Médecine avait déjà nommé membres correspondants Régnicoles Réjou, pharmacien en chef de la Marine à Rochefort, Plagne, pharmacien professeur à l'École de Brest. Il en fut de même pour le chirurgien Quoy en 1832, pour les pharmaciens de 1re classe Lesson en 1833 et Gaudichaud en 1837, ainsi que pour les médecins Thévenot et Garnot. Lesson et Gaudichaud furent également membres de l'Académie des Sciences.

La tribune du Parlement proclama, à différentes reprises, les mérites du Corps de Santé de la Marine.

En 1836 et 1837, l'amiral Hernoux, rapporteur du budget à la Chambre des Députés, parla avec éloge de ces officiers comme particulièrement susceptibles de « favoriser les sciences physiques par l'étude et l'observation dans les pays lointains

qu'ils sont appelés à fréquenter». En 1841, le baron Tupinier, ancien ministre de la Marine, disait d'eux, également à la Chambre : «Dans les voyages de découvertes et de circumnavigation, associés aux fatigues des marins, ils leur consacrent en quelque sorte toute leur existence, et quand les maladies leur laissent des loisirs, ils les emploient à la culture des sciences naturelles dans lesquelles plusieurs d'entre eux se sont acquis une grande considération. J'en pourrais citer plusieurs qui se sont placés très haut dans l'estime des savants par des publications qui se trouvent aujourd'hui dans toutes les bibliothèques» : allusion évidente entre autres au premier médecin en chef Quoy, alors président du Conseil de Santé de Toulon, au premier pharmacien en chef à Rochefort R.-P. Lesson, au pharmacien de 1re classe Gaudichaud, déjà membre de l'Institut, au chirurgien Gaimard, aux médecins Thévenot et Garnot, etc.

En 1853, le Ministre Ducos, dans un rapport à l'Empereur, parlera chaleureusement de ces «bons serviteurs de l'tÉat, vieillis avant l'âge, usés avant le temps par les fatigues de la mer ou par les rigueurs des climats tropicaux», partout et toujours dignes d'être mis à l'honneur.

*
* *

APPENDICE.

Nous nous en voudrions de ne pas ajouter que, si la passion de la science animait ces maîtres, un large souffle de poésie a souvent passé dans leurs œuvres. Peut-être lira-t-on avec quelque curiosité, sinon avec agrément (et nous pensons surtout à nos camarades coloniaux ou embarqués en campagne lointaine), quelques pages empruntées au *Manuel de Taxidermie à l'usage des marins* (1819) où R.-P. Lesson passe en revue la faune de nos colonies d'alors, dans un style romantique qui nuit à peine à la précision des descriptions et à la rigueur scientifique.

«... Les Indes, le Sénégal, Cayenne et surtout Madagascar,

peuvent fournir aux navires stationnaires dans ces parages les moyens d'enrichir les cabinets d'Europe des espèces les plus précieuses... Aux Indes orientales se trouvent les espèces mortifères appelées bongard ou serpens de roche, les hydres, et le naia ou serpent à lunettes. Dans les îles françaises des Antilles, la Martinique seule paraît produire le redoutable trigonocéphale, fer de lance ou vipère jaune de cette contrée...

... Sous le ciel rigoureux qu'éclairent les aurores boréales, sur ces bords où la nature expirante ne produit que quelques êtres chétifs et rabougris, où Flore n'a pour tresser sa couronne que des lichens, que des mousses, ou le feuillage du bouleau Kamtschatdale; parmi ces rochers sauvages, couverts de glaces éternelles, un petit nombre d'oiseaux, presque tous dans la classe de ceux de mer, semblent seuls avoir établi leur refuge. Enveloppés par une couche épaisse de tissu graisseux ou plutôt huileux, ils bravent, sous un édredon épais, la rigueur de la température du Nord. Tels sont les plongeons, les guillemots ou colombes du Groënland, les alques, macareux, pingouins, les pétrels, les albatros, divers goelands, quelques canards, le manchot antarctique, etc.

Les marins qui visitent les îles de l'Amérique septentrionale, Terre-Neuve, Saint-Pierre, Miquelon, les Bermudes, pourront s'y procurer les oiseaux que nous venons d'indiquer génériquement comme propres aux contrées les plus reculées du Nord, de même que l'oiseau des glaces, encore peu connu des naturalistes.

Mais, c'est surtout entre les tropiques que la nature prodigue étale tous ses trésors. Une végétation vigoureuse et persistante offre en tout temps un asile aux oiseaux, auxquels le soleil de la zone torride donne ces parures somptueuses à reflets d'or et d'azur, de rubis et d'opale, qui étincellent sous le feuillage du latanier ou sur les branches odoriférantes des acacias.

Les possessions françaises de la Guinée septentrionale sont un des points du continent d'Afrique où nos bâtiments abordent fréquemment. On y rencontre une foule d'animaux divers; les oiseaux y comptent un grand nombre d'individus

capables de rivaliser avec les plus brillants de l'Amériqu méridionale.

Parvenus à la côte d'Afrique, les marins amateurs des objets d'histoire naturelle trouveront abondamment de quoi satisfaire leur goût.

Le genre Souï-Manga ou sinnyris, exclusivement indigène de l'ancien monde, et surtout de l'Afrique, orné de couleurs à éclat métallique, émaille, par ses nombreuses et riches espèces, les massifs de verdure épars sur les sables stériles de Portendick et de Galam, et suce le nectar des fleurs, en volant de l'une à l'autre. La perruche à collier couleur de rose, le tock imbécile, les pics grimpeurs, les guêpiers, les barbus, les rolliers, quelques colombes, etc., etc., animent, vivifient les bouquets isolés de l'arbre des lotophages, des bauhinia, des cotonniers, etc. Le merle vert, le gonoleck, le tchagra, les sénégalis, peuplent les rameaux séculaires des baobabs gigantesques ou les buissons épineux du gommier des caravanes; tandis que les veuves au collier d'or et d'angola, les colious aux longues queues, se balancent mollement sur la flèche du palmier désert, et que le touraco violet, caché par les feuilles verdoyantes du bananier, se nourrit en paix du fruit de ses régimes.

Plus loin, un essaim de martins-pêcheurs, diversement bigarrés, halètent sur l'onde de la Gambie et chassent avec activité le poisson, qui trouve encore dans l'anhinga, le jacana canelle, quelques crabiers, etc., de nouveaux ennemis. Sur les marais, au sein des plaines de sable, nage le chameau de la rivière, tandis que, sur les bords des maringots, se promènent avec majesté la grue couronnée ou oiseau royal, la coquette demoiselle de Numidie, la méléagre sauvage, l'ombrette et l'aigrette, qui fournit aux disciples de Mahomet les plumes qui décorent leurs turbans.

Dans les sables déserts et brûlants du Sahara, le Maure chasse l'autruche, dont les plumes sont recherchées par le luxe de nos modes; et la cîme du Cap Blanc est le repaire d'une foule de maraudeurs impitoyables, tels que vautours, aigles, éperviers, etc; enfin, le jaco docile et imitateur, et les perroquets proprement dits, s'abattent par bandes bruyantes et

criardes, dans les champs ensemencés de couz-couz et de riz, qu'ils ravagent.

L'île Bourbon, dans les mers de l'Inde, offre peu d'objets d'histoire naturelle. Cependant, on y trouve le célèbre martin, vénéré à l'île Maurice, et qui aime à se nicher dans les cocotiers du bord de la mer; le joli grimpereau, qui s'accroche le long des papayers ou des pamplemous; enfin, la variété de l'hirondelle salangane qui, recueillant sur la mer le frai de quelques poissons et les expansions foliacées d'un fucus gélatineux, en compose ces nids dont la sensualité chinoise fait ses délices.

Les côtes de Malabar et de Coromandel, où sont les chefs-lieux de nos établissements en Asie, peuvent fournir les oiseaux ci-après désignés :

Le calao monoceros fait retentir du son rauque de sa voix les forêts de bambous qui bordent le Caveri; le drongo, qui se complaît sur les mangliers; les charmans schets, à huppe redressée, voltigent parmi les festons purpurins de l'agathy; les barbicans, sur les badamiers; les loris, les bruyants cacatoès se disputent les racines sauvages; et le grave martin brame prédilectionne l'ombre religieuse des sombres voûtes de verdure du figuier des pagodes.

Les barbus, les guêpiers, les alcyons, les coucous (le cuil, objet du culte de certaines castes), les perruches, les gobe-mouches, y comptent de nombreuses et brillantes espèces. Le mainate solitaire, le gros-bec de Coromandel, le figuier-tati et autres, s'adjoignent au dénombrement générique que nous venons d'indiquer.

Les îles du golfe du Mexique, les grandes Antilles, quoique démunies do beaucoup d'objets totalement perdus depuis leur découverte, fournissent cependant, parmi les animaux qui nous intéressent, de quoi fixer notre curiosité.

Mais la Martinique et la Guadeloupe nous intéressent à d'autres titres : dans la première, on trouve le todier muscivore, le papegeai à ventre pourpre, le sucrier, comme dans les plantations de cannamelles, le carouge, qui coud son nid sur la feuille du figuier d'Adam, le très petit oiseau-mouche;

dans la seconde, se rencontre cette brillante miniature dont chaque incidence des reflets de lumière sur les plumes fait jaillir des étincelles ou refléter une pierre précieuse, je veux parler de l'oiseau-mouche connu sous le nom de saphir-émeraude...

Cayenne et ses environs, parcourus par des naturalistes distingués, sont un des pays les plus intéressants à étudier. Une portion des oiseaux des autres parties de l'Amérique méridionale s'y rencontre, entre autres ceux-ci :

Les perroquets y sont en abondance, et composés d'individus bien distincts de ceux de l'ancien continent; il me suffira de citer l'ara, la périche des Illinois et le maipourri, qui aime à se percher sur les arbres des savanes noyées.

Les guits-guits, congénères des soui-mangas, tantôt en robes de velours ou en ceintures de corail, la poitrine couverte de broderies tissues par les mains libérales de la nature, se becquètent, dans la saison des amours, sous les berceaux de lianes sauvages. Semblables au papillon inconstant ou à l'abeille bourdonnante, des oiseaux aériens se nourrissent, à l'aide d'une trompe légère, d'un sucre mellifère élaboré et présenté dans une coupe fragile et délicate. Les colibris, les oiseaux-mouches ne semblent-ils pas être en effet les bijoux sur lesquels le Créateur s'est plu à épuiser toute la délicatesse qu'il semble avoir refusée à tant d'autres, mais en les avantageant de qualités plus solides.

Le long des rivières se promène le solitaire ou paon des roses, qui cherche de préférence l'abri tutélaire du palétuvier. Les hérons au long cou, les crabiers, immobiles sur une jambe, guettent la proie qui leur sert de nourriture; près des lieux inondés, vit l'hoazin, mangeur d'arum, le kamichi; tandis que le silence imposant qui règne dans les portions agrestes et virginales où l'homme n'a pas encore porté la civilisation, retentissent du son bruyant de l'agami, surnommé oiseau-trompette.

Les fourrées épaisses des forêts de cette contrée sont peuplées d'oiseaux les plus intéressants; les anis, les pics, les couroucous, les tamatias, les toucans, les arecaris, etc.

Que d'espèces ces notes fugitives ont passées sous silence... »

Ainsi s'enflammait, dans son austère cabinet de l'École de Rochefort, l'esprit de ce jeune savant, au point d'animer les plus froides descriptions et d'évoquer les visions les plus poétiques de ces pays lointains qu'il devait un jour parcourir.

II. MÉMOIRES ORIGINAUX.

LA PROPHYLAXIE DU PALUDISME.

MISE AU POINT D'APRÈS QUELQUES DONNÉES RÉCENTES

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE BREUIL
ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE MOLLARET.

> Mais si, comme le veut Confucius, le vrai savoir consiste à connaître ce que l'on sait de ce que l'on ignore, il est à ce propos une vérité bien établie qui devrait être inscrite au fronton de tous les édifices coloniaux...
>
> Le paludisme est une maladie évitable.
>
> H. G. S. MORIN(1).*

I. INTRODUCTION.

Depuis quelques années de nouvelles acquisitions dans le domaine épidémiologique et l'introduction dans la pharmacologie des produits synthétiques sont venus considérablement

(*) Les numéros entre parenthèses correspondent à la bibliographie qui se trouve à la fin du présent travail.

améliorer la prophylaxie et le traitement du paludisme.

En Extrême-Orient, les Indes Anglaises et Néerlandaises ont depuis longtemps constitué un vaste champ d'expérience pour la lutte contre le paludisme. De nombreux progrès ont été réalisés au point de vue de la prophylaxie anophélienne née de la découverte de Ross en 1898. En Indochine Française, les malariologues adaptèrent à notre colonie les principes adoptés dans les colonies voisines et, malgré bien des difficultés firent progresser à grands pas dans ces dernières années, l'œuvre d'assainissement entreprise sur une petite échelle depuis longtemps déjà. Jusqu'en 1925, en effet, aucune grande mesure d'ensemble ne fut prise dans notre possession de l'Union. A la suite de la création par M. le docteur Cognacq, Gouverneur de la Cochinchine, d'un laboratoire d'entomologie médicale et du paludisme à l'Institut Pasteur de Saïgon, la lutte contre le paludisme en Indochine entra dans une phase nouvelle. Grâce aux malariologues des Instituts Pasteur d'Indochine, l'armement antipaludéen se développa rapidement; institué tout d'abord en Cochinchine, il s'étendit bientôt au Tonkin, à l'Annam, au Laos, au Cambodge. Ce développement ne fut pas ignoré de l'étranger; et c'est ainsi que après avoir invité M. H.-G.-S. Morin, Directeur du Service antipaludique des Instituts Pasteur d'Indochine à faire une série de conférences au premier cours international de malariologie en Extrême-Orient (Singapore, mai-juin 1934), la Société des Nations choisit l'Indochine comme but de son voyage international d'Études malariologiques en Extrême-Orient en 1936.

«L'œuvre à accomplir est encore immense, lit-on dans l'introduction du numéro du *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine* consacré à ce voyage (2), mais de beaux travaux ont vu le jour, qui méritent l'examen et la critique des spécialistes étrangers.

«Pendant 21 jours, d'un long périple du Sud au Nord de l'Union Indochinoise, sous la conduite d'un représentant du Service antipaludique de l'Indochine, ceux-ci pourront juger de l'effort accompli. Ils verront à quel point le problème indo-

chinois du paludisme possède sa physionomie propre. En quoi l'épidémiologie de cette affection est ici différente de ce qu'elle est en Insulinde, aux Philippines, en Australie...

«La prophylaxie du paludisme en Indochine touche à tous les milieux et ne se limite pas aux seuls grands centres économiques. Elle vise à protéger le planteur, le soldat, mais aussi l'humble paysan «nha-qué». Ses conceptions, sur bien des points, sont nettement originales, ses buts sont en harmonie avec la plus pure tradition coloniale française».

Notre passage en Indochine nous a permis, du fait de nos relations constantes avec l'Institut Pasteur de Saïgon, de nous documenter sur les études malariologiques de ces dernières années et il nous a semblé utile de faire dans les archives de Médecine navale la synthèse des principes qui se dégagent des travaux récents et qui dominent actuellement tant la prophylaxie antianophélienne et antiplasmodiale que la thérapeutique antimalarique.

Notre intention, en écrivant ces lignes, n'est pas de faire œuvre originale; notre seule ambition est d'être utile. Les acquisitions malarialogiques nouvelles sont pour la plupart éparses et certaines encore peu connues. C'est pour éviter à ceux que la question du paludisme intéresse la perte considérable de temps que nous avons connue nous-mêmes pour réunir les matériaux nécessaires à un travail de synthèse, que nous nous sommes décidés à publier cet article. Cependant, au lieu de nous borner à mentionner les nouveautés en matière de paludisme, il nous a paru préférable de donner un ensemble de documents anciens ou récents qui pourront constituer comme le *vade mecum* du Médecin de la Marine chargé de conduire une enquête en pays impaludé et d'y dresser un plan de lutte antipalustre.

Nous remercions vivement M. le Médecin commandant Farinaud, M. le Médecin capitaine Moreau, chefs de laboratoire à l'Institut Pasteur de Saïgon, et M. le Docteur P. Decourt, de l'aimable accueil qu'ils ont bien voulu nous réserver, de la documentation qu'ils nous ont fournie et de l'autorisation qu'ils nous ont donnée de faire état de leurs travaux. Ils nous ont

permis, en outre, en nous faisant parcourir certaines grandes plantations de Cochinchine, d'étudier la mise en pratique des données récentes en matière de prophylaxie collective.

II. Un mot d'histoire sur la prophylaxie du paludisme en Indochine.

Lorsqu'on a eu l'occasion de parcourir et de vivre quelque temps dans notre possession d'Extrême-Orient, un des plus beaux fleurons de notre Empire colonial, et que l'on a eu la curiosité devant la perfection de l'œuvre accomplie de jeter un coup d'œil sur le passé, on ne peut s'empêcher d'admirer le courage et la ténacité de ceux qui luttèrent pour nous l'acquérir. Parmi ces conquérants, les médecins de la Marine et les médecins des Troupes coloniales jouèrent un grand rôle dans un pays particulièrement malsain où, dit Moreau (3) «le paludisme fit alors plus de victimes parmi les troupes françaises qu'un ennemi pourtant tenace et valeureux». Aussi est-il juste avant de parler des progrès réalisés dans la prophylaxie du paludisme de rendre hommage à nos devanciers qui avec des moyens le plus souvent précaires, luttèrent contre une affection qui frappa au moment de la conquête de la Cochinchine jusqu'à 98,33 p. 100 des effectifs.

Sans vouloir retracer l'histoire médicale de l'occupation de l'Indochine, nous nous contenterons de citer quelques phrases d'une conférence faite par le médecin commandant Farinaud, aux officiers de réserve du Service de Santé. Elles montrent à quel degré de perfection dans la prophylaxie du paludisme nos anciens étaient arrivés alors qu'ils en étaient réduits à la seule observation des faits et qu'ils ignoraient pratiquement tout de l'agent du paludisme et de sa transmission.

«Dès le début de la conquête, dit Farinaud, Fruitet signale comme indispensable toutes les fois que les troupes sont appelées à opérer dans des régions où sévit l'impaludisme, l'administration de la quinine à titre préventif. Cette mesure devient très vite obligatoire dans les troupes. On alla même beaucoup plus loin et Blanc, que l'on peut considérer comme un véritable

précurseur, donnait en 1886 dans le poste de Chien-Hoa les consignes sanitaires suivantes :

« On évitera avec soin la production de trous, de fosses, et de cuvettes quelconques, qui forment bientôt autant de marais au petit pied... On assurera une grande pente aux divers canaux d'écoulement, aux fossés d'enceinte, aux ruisseaux et aux rigoles de l'intérieur du camp de façon à éviter toute stagnation d'eau.

« En dépit de la chaleur, il est fort désirable que les fenêtres des chambres soient fermées dès le coucher du soleil et ne soient ouvertes qu'après son lever.

« Toutes les constructions du poste doivent être éloignées le plus possible de la rivière et aucune ne doit être élevée sur les bords. On ne laissera la nuit sur les sampans que les hommes strictement nécessaires à leur garde.

« On cherchera à déplacer le village flottant et à le reporter en aval du poste.

« Nécessité de substituer des égouts et des ruisseaux aux rigoles en terre.

« Utilité d'accorder à chaque homme une ration quotidienne de sulfate de quinine prise à titre préventif.

« Avantage de relever les troupes détachées à Chiem-Hoa au bout d'un an au plus ».

On reste surpris, écrit Farinaud, de constater jusqu'à quel point ces premiers médecins de la Marine ont su, grâce à leur sens clinique et leur esprit d'observation, deviner les données essentielles de la prophylaxie du paludisme, cela bien avant que ne fussent complètement connus l'hématozoaire de Laveran et son mode de transmission. Les consignes données par Blanc, sont après cinquante ans d'une actualité toujours aussi grande. Tout y est et l'on retrouve successivement indiqués : l'importance des gîtes larvaires — le danger des anophèles adultes — la nécessité de se tenir à distance des points d'eau et d'éloigner le réservoir de virus — l'utilité des travaux d'assainissement permanents — la quininisation préventive et la relève régulière des effectifs ».

Et si nous sommes actuellement mieux armés pour lutter

contre le paludisme, c'est aux notions nouvellement acquises sur la transmission du paludisme et aux ressources nouvelles offertes par la chimiothérapie que nous le devons.

III. Enquête malariologique.

A la base de toute campagne antipaludique doit se trouver une série d'enquêtes destinées à recueillir les renseignements nécessaires à l'établissement d'un plan de lutte logique et efficace. Sans entrer dans les détails de ces enquêtes que l'on pourra trouver exposées par H.-G.-S. Morin dans ses entretiens sur le paludisme (1) nous nous contenterons d'en citer les principes généraux.

1° Enquête splénométrique (index splénique).

La splénométrie se pratique aisément, les sujets étant debout selon la méthode de Sergent d'Alger.

Morin (1) donne de cette méthode la description suivante :

On se tient debout derrière le sujet à examiner. «Avec la main gauche appliquée verticalement sur l'abdomen on palpe en remontant vers le rebord costal jusqu'à fouiller de la pulpe des doigts en crochet l'hypochondre gauche tandis qu'avec la main droite largement appliquée sur l'articulation de l'épaule droite de l'enfant, on le force à se pencher en avant en tordant un peu la face antérieure du tronc vers la gauche, ce qui libère ordinairement de façon complète la résistance réflexe et instinctive de la demi-sangle musculaire gauche de l'abdomen».

Noël Bernard, recommande de noter ainsi les splénomégalies :

0. Rate certainement normale.

1. Hypertrophie possible, rate semblant augmentée de volume, percutable, mais en tous cas non nettement palpable.

2. Rate nettement palpable juste au-dessous du rebord des fausses côtes.

3. Rate dont le bord inférieur est à mi-distance entre les fausses côtes et l'ombilic.

4. Bord inférieur palpé à la hauteur de l'ombilic.
5. Bord inférieur palpé plus bas que l'ombilic.

Morin note rates négatives les rates 0 et 1, ne comptant comme rates positives que les rates palpables.

On calcule l'index splénique selon le nombre de rates hypertrophiées observées chez les enfants de 2 à 12 ans, nés dans la localité ou y résidant depuis au moins un an. Les conclusions classiques pour l'Extrême-Orient, reconnues valables pour l'Indochine, sont que un index splénique supérieur à 30 p. 100 permet d'affirmer à peu près certainement qu'il existe en ce point des cas autochtones de paludisme grave. Un index inférieur à 10 p. 100 permet au contraire d'affirmer avec assez de certitude que la maladie est rare et bénigne.

2° Enquête hématologique (index parasitaire).

Le service antipaludique des Instituts Pasteur d'Indochine utilise comme procédé de coloration des frottis de sang la méthode indiquée par Stevenel (4). Le principe colorant qui est du bleu de méthylène oxydé par le permanganate de potasse, en solution aqueuse, présente le double avantage d'être économique et de pouvoir être préparé facilement partout, bleu de méthylène et permanganate de potasse étant deux produits toujours faciles à se procurer.

Pour cette double raison, ce procédé de coloration doit être connu du médecin de la Marine. Il peut rendre en campagne d'inestimables services alors que les colorants de Giemsa ou de Tribondeau, très coûteux, figurent en petites quantités dans les coffres de bactériologie, et que, dans les pays chauds ces produits s'altèrent facilement. Il permet en outre d'utiliser comme diluant une eau, non rigoureusement neutre, de conservation difficile dans les pays tropicaux.

Nous emprunterons à P. Moreau (5) le mode de préparation de la solution colorante et de l'eau neutre.

1° *Péparation de la solution colorante.* — Le bleu de prépare en faisant réagir à chaud la permanganate de potasse sur le

bleu de méthylène. A une solution de 1 gr. de bleu de méthylène dans 75 centimètres cubes d'eau, ajouter 1 gr. 50 de permanganate de potasse dissous dans 75 centimètres cubes d'eau. Le mélange des deux solutions provoque la formation d'un abondant précipité qui se redissout partiellement a chaud au bain-marie. Au bout d'une demi-heure de chauffage, on filtre la solution qui est d'un beau bleu violacé. Il est bon de faire repasser deux ou trois fois la solution obtenue sur le précipité arrêté par le filtre.

La solution d'éosine à 1 p. 2.000 se prépare par dissolution dans de l'eau neutre.

Les deux solutions conservées en flacons bien bouchés, à l'abri de la lumière peuvent servir très longtemps.

2° *Préparation de l'eau neutre :*

A. Principe. — En versant dans une petite quantité d'eau une goutte d'une solution à 1 p. 100 de rouge neutre, on obtient selon l'eau employée soit une coloration carmin (eau acide ph $< 7,2$) soit une teinte jaune serin (eau alcaline ph $> 7,2$).

Une trace d'alcali ou d'acide, selon le cas, produira le virage aux environs de la neutralité. Celle-ci est indiquée par l'apparition d'une couleur jaune orangé sucre d'orge, visible par transparence. Dans son obtention de justesse réside la seule difficulté de l'opération.

B. *Modus operandi.* — On utilise :

a. 20 centimètre cubes d'eau distillée, ou filtrée, ou bouillie récemment;

b. Solution de rouge neutre à 1 p. 100;

c. Solution de carbonate de soude à 1 ou 2 p. 100;

d. Un tube à essai de 20 centimètres cubes bien rincé à l'eau distillée ou bouillie;

e. Une pipette.

1° Dans un tube à essai de 20 centimètres cubes verser une

goutte de la solution à 1 p. 100 de rouge neutre. Si l'eau est alcaline, il faut l'acidifier, pour cela plonger la pipette dans le fond du tube, et, en soufflant, y faire barboter le CO^2 expiré virage rouge vif;

2° Ajouter goutte à goutte la solution de carbonate jusqu'à virage au jaune franc.

3° En soufflant à nouveau dans la pipette, bulle à bulle, ramener la coloration en rose-jaune sucre d'orge.

Il suffit de deux minutes pour préparer chaque matin cette eau qui restera neutre pendant quelques heures.

3° *Technique de coloration :*

Fixation à l'alcool à 90° ou à l'alcool absolu pendant au moins 5 minutes.

Une fois l'étalement sec, laver à l'eau neutre.

Recouvrir la lame de :

Bleu de Stévenel........................	III gouttes.
Eosine	VI —
Eau neutre	XX —

Homogénéiser délicatement le mélange avec une pipette coudée en potence et laisser au contact 35 minutes ou plus.

Laver à l'eau neutre.

Sécher, examiner à l'immersion.

Nous n'insisterons pas sur la technique des étalements de sang. Nous mentionnerons seulement l'intérêt qu'il y a à joindre à l'étalement mince une goutte épaisse. Pour cela, après avoir pratiqué l'étalement mince sur les deux tiers de la lame on dispose, sur le tiers resté libre, 4 gouttes en carré et on les mélange avec le coin d'une deuxième lame de façon à faire un placard carré de 1 centimètre environ. Pour Morin, l'examen de la goutte épaisse donne 10 à 15 fois plus de résultats que le frottis ordinaire.

Malgré cela, il faut savoir qu'en matière d'examens de sang, le nombre de résultats positifs varie en fonction du nombre d'examens. Pour Farinaud et Moreau (6), il faut 10 examens successifs, au moins, pour déceler à coup sûr l'infection et

Mac Donald (1931) a montré que, même en utilisant le procédé de la goutte épaisse, un seul examen ne permettait de déceler que 60 p. 100 des infections en activité.

L'enquête hématologique permet de se rendre compte :

Du pourcentage des individus infectés;

De la variété plasmodiale en cause.

Il est utile, en effet, de connaître avant d'entreprendre une campagne antipalustre à quel hématozoaire on a à faire. Le dépouillement des examens hématologiques permet en outre de distinguer dans une région des zones différentes selon la prédominance de tel ou tel parasite.

En Indochine, «la prédominance de *Pl. malariæ* caractériserait le Laos (Farinaud), celle de *Pl. vivax* les points sains des régions deltaïques (Borel) ou de haute altitude (Chand, Mouillac), les poussées de *falciparum* en Nord-Annam marqueraient les années à fièvre (Farinaud). La prédominance constante de *Pl. falciparum* est la marque de la région hyperendémique, avec une atténuation pour les hauts-plateaux au-dessus de 500 mètres d'altitude due à une augmentation relative de *Pl. vivax* (Robin)». Morin (1).

Le plus souvent, il existe un parallélisme assez étroit entre l'index splénique et l'index parasitaire. Au Tonkin, par exemple, Farinaud a observé non seulement un parallélisme entre le parasitisme sanguin constaté et le volume de la rate (sur 1.800 splénomégaliques 60,9 p. 100 sont porteurs d'hématozoaires et sur 1.800 porteurs 60,24 p. 100 sont atteints de splénomégalie); mais aussi que le pourcentage des parasités parmi les splénomégaliques était d'autant plus élevé que leur rate était plus grosse. C'est ainsi que le pourcentage des parasités qui est de 14,52 pour des rates de 0 et 1 monte à 76,70 p. 100 pour des rates 4 et 73 p. 100 pour les rates 5.

3° Enquête entomologique.

Elle a pour but de rechercher le mode local de transmission les deux enquêtes précédentes visant à rechercher les porteurs de germes.

« Elle est basée sur trois principes essentiels (Farinaud, Moreau) (6) :

La transmission du paludisme se fait uniquement par l'anophèle ;

Tous les anophèles ne sont pas transmetteurs (vecteurs) ;

Les anophèles transmetteurs possibles se différencient eux-mêmes en bons et en mauvais vecteurs. »

Elle comporte la prospection du terrain avec capture de larves et captures d'anophèles adultes dans un rayon de 800 à 1.000 mètres (unité de prophylaxie antipalustre de Watson) autour du point de concentration maximum des infections palustres.

La faune anophélienne varie selon les gîtes qui lui sont offerts par la nature. On distingue en effet des espèces d'eau douce ou saumâtre ;

D'eau claire courante ou renouvelée ;

D'eau stagnante ;

D'eaux ensoleillées ou ombreuses, etc.

Elle varie, en outre, avec les caractères physiographiques des régions étudiées.

La recherche par dissection au laboratoire des sporozoïtes dans l'estomac et les glandes salivaires des femelles capturées complète cette enquête.

Résultats des enquêtes entomologiques en Indochine : Anophélinées d'Indochine.

La faune anophélienne décrite en Indochine est comparable au point de vue systématique à celle des pays voisins.

En 1901, Laveran, puis Bouet, étudièrent pour la première fois les moustiques dans cette colonie. En 1906, Salanoue-Ipin entreprit une grande enquête mais celle-ci ne donna pas de grands résultats faute de savoir à cette époque découvrir les refuges. Mathis et Léger (7) en 1910 firent la première étude entomologique approfondie. Puis Borel (8) en 1925, établit la classification des anophèles de Cochinchine. Morin, Mesnard et Treillard complétèrent enfin l'étude de la faune

anophélienne de l'Indochine Méridionale. Par la suite Toumanoff retrouva au Tonkin toutes les espèces précédemment décrites en Cochinchine.

Les anophélinés appartiennent au sous-genre anophèles et sous-genre Myzomyia.

I. Sous-genre anophèles :

A. Aitkenii James;
A. Barbirostris Wulp.;
A. Gigas var. Baileyi-Edw.;
A. Hyrcanus var. sinensis Wied.;
A. Hyrcanus var. nigerrimus Wied.;
A. Lindesaii Giles.

II. Sous-genre Myzomyia; 1° Groupe Myzomyia :

A. Aconitus Don.;
A, Culicifaciès Giles;
A. Jeyporiensis James;
A. Minimus Théo;

2° Groupe Pseudo-Myzomyia :

A. Ludlowi var. Sïundaïca-Rodenwaldt;
W. Subpictus Grassi;
A. Vagus Dou.

3° Groupe Néo-Cellia :

A. Fuliginosus Giles;
A. Jamesii Théo;
A. Karwari James;
A. Maculatus Théo;
A. Maculipalpis var. indiensis Théo.;
A. Philippinensis Lud.

4° Groupe Néo-Myzomyia :

A. Kochi Don.;
A. Tesselatus Théo.;
A. Leucosphyrus Don.

A. James et *A. Ludlowi* ne se rencontrent que dans l'Indochine méridionale; *A. Gigas*, *A. Lindesaii* et *A. Culicifacies* que dans l'Indochine septentrionale.

Parmi ces anophélinés tous n'ont pas été trouvés infectés. *A. maculatus*, *A. Minimus* (Morin). *A. Jeyporiensis* semblent être les principaux vecteurs. *A. Hyrcanus var. sinensis* (Mesnard et Treillard en Cochinchine, Gaschen au Tonkin), *A. Aconitus* (Mesnard, Bordes et Treillard-Toumanoff), *A. Subpictus*, *A. Culifacien* (Gaschen) *A. Vagis*, *A. Ludlowi var Sundaïca* (Mesnard, Robin et Treillard-Robin et Toumanoff) semblent être des vecteurs secondaires.

Mesnard et Treillard on trouvé 'A. *Leucosphyrus* et *A. Kochi infectés*. Récemment Gaschen (9) a classé parmi les vecteurs secondaires *A. Hyrcanus var. niger* et A. *Tesselatus*.

Robin (10) donne pour l'Indochine méridionale la répartition suivante de la faune anophélienne suivant les régions :

Site 0. — Région maritime basse ou littorale, espèces anophéliennes du groupe pseudo-myzomyia : *A. Subpictus*, *A. Ludlowi*. Paludisme parfois très sévère.

Site 1. — Zone deltaïque proprement dite : *A. Vagus*, *A. Sinensis*, *A. Minimus* (peu fréquent). Paludisme pratiquement inexistant.

Site 2. — Zone intermédiaire dite des «terrasses» ou des alluvions anciennes. Présence constante d'*A. Minimus; A. Maculatus* rare ou absent. Paludisme endémique en certains points mais en général de taux peu élevé.

Site 3. — Zone accidentée de moyenne altitude située à un niveau de 30 à 300 mètres au-dessus de la mer. Abondance particulière de *A. Minimus;* présence presque constante de *A. Maculatus*, apparition de *Jeyporiensis*. Paludisme hypérendémique.

Site 4. — Zone des hautes vallées Moï et des plateaux de moyenne altitude du centre Annam. *A. Minimus*, *A. Maculatus* et surtout *A. Jeyporiensis* en abondance.

Site 5. — Zone d'altitude prement dite, on y abserve une disparition presque totale des représentants du groupe funestus (*minimus et aconitus*), avec persistance de *Jeyporiensis* et d'autre part une pullulation particulièrement marquée de *Fuliginosus* en toutes saisons surtout en hiver (Treillard) et de *A. Maculatus* en saison chaude (Borel) sans paludisme autochtone médicalement signalé.

De son côté Toumanoff (1) a adressé un tableau de la répartition des anophèles de l'Indochine septentrionale selon les régions. Il décrit quatre sites.

Site 1. — Région deltaïque, avec rizières inondées, sans trace de dénivellation. Faune habituelle : *A. Sinensis, W. Vagus, A. Aconitus*. Endémie palustre pratiquement nulle.

Site 2. — Région mamelonnée avec canaux d'irrigation : *A. Minimus, A. Aconitus, A. Vagus.*

Site 3. — Région des collines boisées avec bas-fond marécageux : *A. Minimus, W. Aconitus, A. Jeyporiensis, A. Vagus.*

Site 4. — Région montagneuse, boisée, à ruissellement abondant : *A. Minimus, A. Jeyporiensis, A. Maculatus.*

Ces trois dernières régions sont intensément palustres, tandis que les régions basses sont relativement saines. Or, dans les plaines du Delta les mares boueuses abondent et les anophèles pullulent, tandis que dans la haute région les collections d'eau sont représentées surtout par des ruisseaux d'eau claire et courante et que les anophèles paraissent rares. Cette anomalie est due à la biologie différente des diverses espèces anophéliennes. En effet « La fièvre existe là où se trouvent les *Mysomyia*, les *Mysomyia* se développent là où se trouvent les émergences d'eau claire, vive, sortant de la montagne. Ce sont les gîtes de prédilection des espèces les plus pathogènes (*A. Minimum, A. Jeyporiensis*), de celles qui maintiennent l'endémie palustre avec toutes les formes graves (bilieuse, accès pernicieux) (Gaschen) (12).

Cette enquête épidémiologique une fois terminée il ne reste plus qu'en entreprendre la mise en œuvre des différents moyens qui, agissant sur l'insecte vecteur et sur le réservoir de virus, permettront d'enrayer une épidémie ou de mettre fin aux endémies les plus tenaces.

IV. Mesures prophylactiques d'ordre général.

Avant d'entrer dans le détail de la lutte anti-anophélienne nous énumérerons quelques-uns des mesures générales à prendre autour du foyer que l'on veut désinsectiser.

Aménagement des terrains d'habitation.

1° Il convient tout d'abord d'établir les habitations loin des endroits marécageux. «Ne bâtissez pas de ferme, disait déjà Varron, au voisinage des marais car ceux-ci, ne se desséchant pas, engendrent une multitude d'insectes microscopiques qui occasionnent des maladies graves». Les habitations doivent être situées à plus de 800 ou 1.000 mètres de tout gîte larvaire.

Cette question de l'emplacement des habitations a joué un rôle considérable dans l'assainissement des plantations d'hévéas dans les Terres Rouges de l'Indochine méridionale et des campements de coolies employés aux chantiers de construction du Transindochinois. C'est ainsi que Noël Bernard pouvait énoncer la loi suivante : «Toutes les conditions étant égales d'ailleurs, l'emplacement des habitations est le facteur dominant de l'amélioration sanitaire».

2° Le terrain environnant les habitations devra être débroussaillé, la végétation surtout dense et touffue constituant des gîtes diurnes pour les diptères et pouvant dissimuler de menues collections d'eau. Les hautes herbes seront donc supprimées et remplacées par des pelouses de gazon régulièrement fauchées; on emploiera de préférence des graminées telles que Bermuda Grass, herbe à l'ours, etc. Ce débrouissaillement devra également comporter la suppression des arbustes et des

arbrisseaux à feuillage touffu ainsi que la coupe des arbres dans un périmètre de 300 mètres autour des habitations. Cette surface de terrain à aménager constitue ce que Morin appelle «cercle de protection antipalustre».

Dans le voisinage des habitations on pourra cultiver certains végétaux qui ont une réputation d'insectifuges : la menthe pouliot (*mentha pulégium*) le ricin employé comme tel en Égypte et au Venezuela, l'ocimum viride sorte de basilic, utilisé au Nigeria d'après Shipley. La culture du trèfle est réputée en Égypte, pour mettre les populations qui s'y adonnent, à l'abri du paludisme. Certains pensent que ce phénomène tient à ce que la «Couramine» des fleurs de trèfle absorbée par les moustiques aurait dans l'estomac du moustique une action empêchant vis-à-vis du développement de l'hématozoaire. Notons que J. W. Scharff donne à ce phénomène une autre explication. Pour lui le trèfle ne pousse que dans les sols bien aérés, donc bien drainés et n'offrant par conséquent aucun gîte larvaire.

3° A la limite de ce périmètre par contre on pourra placer un rideau d'arbres qui, formant écran entre les marécages et les habitations, arrête les vols d'insectes entraînés par le vent.

4° Roubaud a remarqué que la présence, à quelque distance des habitations, d'animaux domestiques détournait de l'homme la faune anophélienne et que les écuries, étables ou lapinières servaient de gîte aux moustiques adultes. Cette protection n'est pas réalisable partout; elle exige en effet des conditions de stabulation particulières : obscurité; clôture empêchant une ventilation trop forte. Toumanoff a montré que, en Indochine, le plus souvent ces conditions n'étaient pas réalisées et que, en conséquence, il y avait peu à attendre de ce procédé.

V. Lutte contre les anophèles adultes.

1° Moustiquaire de lit.

C'est un moyen de protection anciennement connu. La moustiquaire était employée en Égypte plusieurs siècles avant

Jésus-Christ. A Rome sous le nom de «conopeum» de «reticulum minutum» elle abritait les jeunes enfants des familles riches pendant leur sommeil, et Herodote, raconte que les pêcheurs pour se protéger contre les moustiques s'entouraient de leurs filets pour dormir. Son emploi en Asie semble être également ancien : Marco Polo au XIIIe siècle mentionne l'existence sur la côte de Coromandel de lits munis de rideaux à coulisses contre les insectes piqueurs et autres vermines. Certains auteurs (O. Beyer, Minier, Miller) prétendent qu'aux Philippines elle était connue des indigènes bien avant l'arrivée des Espagnols. Sa valeur prophylactique est depuis longtemps affirmée. «Il est incontestable dit Laveran qu'une moustiquaire bien installée protège, pendant la nuit contre les piqûres des moustiques, et qu'elle constitue, par suite, un bon moyen de défense contre la fièvre palustre». D'après Emily (cité par H. Marneffe) (13) c'est en grande partie grâce à l'usage méthodique et régulier de la moustiquaire dont était muni le personnel de la colonne Marchand, que la vaillante petite troupe put traverser tout le continent Africain de Loango à Djibouti, en trois ans, malgré le passage dangereux des marais du Bahr-el-Ghazal et un séjour de plus de 4 mois à Fachoda, dans une région des plus insalubres».

Malheureusement, la moustiquaire a l'inconvénient de n'abriter l'homme que pendant son sommeil et de le laisser exposé aux anophèles au crépuscule et à l'aube. Aussi certains lui préfèrent-ils la maison grillagée préconisée par Celli en 1899. De plus la moustiquaire diminue dans une certaine mesure le bien-être du dormeur en agissant sur les trois facteurs qui règlent l'équilibre thermique : la température, l'humidité et la vitesse du déplacement de l'air. (Expérience de Paul F. Russel et André M. Mono (14)].

Pour éviter autant que possible cette diminution du bien-être du dormeur, Marneffe déconseille la moustiquaire à plafond de toile qui réduit sensiblement l'aération,

Cet auteur recommande le choix de tulles n'ayant pas de mailles trop grandes ce qui serait dangereux, ni de mailles

trop petites ce qui réduirait inutilement l'aération et indique les chiffres suivants :

	DIMENSIONS PROPRES DE LA MAILLE.	NOMBRE DE MAILLES.
Tulle à mailles carrées	Pas plus de 1 m/m 5 de côté.	Pas moins de 7 à 8 mailles au centimètre linéaire.
Tulle à mailles rectangulaires.	*Idem.*	*Idem.* sur la chaine et sur la trame.
Tulle à mailles rondes ou hexagonales.	Pas plus de 1 m/m 5 à 2 m/m de plus grand diamètre.	Pas moins de 11 à 12 mailles au centimètre carré.

En outre, Marneff rappelle quelques recommandations classiques pour le montage de la moustiquaire.

1° La moustiquaire doit être de dimensions suffisantes «pour enfermer le dormeur, ses draps et son matelas comme dans un sac». (Ed. et Et. Sergent).

2° Les moustiquaires de forme conique, à ciel étroit haut suspendu, s'épanouissant sur le lit en formant de nombreux plis sont à déconseiller; les moustiques qui y sont introduits sont difficiles à repérer et à chasser. Au contraire, les moustiquaires de forme parallélipipédique, à parois bien tendues dont le plafond de dimensions égales à celles du matelas, est suspendu à 2 mètres et plus au-dessus du lit, sont les plus recommandables.

3° La moustiquaire ne doit pas présenter d'ouverture latérale destinée à en faciliter l'accès.

2° Grillage métallique.

Ce mode de protection doit être réalisé avec beaucoup de soin sous peine de transformer les habitations en cages à moustiques. Toute solution de continuité dans les parois, planchers et plafonds doit être soigneusement supprimée; toutes les

issues doivent être grillagées et les portes doubles avec tambour. En Indochine ce mode de protection est peu répandu. On lui reproche d'entraver considérablement l'aération.

En Extrême-Orient où le fer s'oxyde très rapidement, on emploiera des toiles métalliques en laiton. Covell aux Indes anglaises recommande des treillis dont les mailles ont 1 millim. 3 à 1 millim. 40 de côté, sans que ces dimensions comprennent l'épaisseur du fil métallique qui doit être compté en plus. Ces dimensions correspondent sensiblement à un grillage de 9 mailles au centimètre linéaire.

3° Fumigations.

Les fumigations de produits insecticides sont venues heureusement remplacer le système de l'enfumage réalisé en faisant brûler de la paille mouillée. Ces fumigations si l'on en croit Pline étaient déjà employées par les Romains qui utilisaient dans ce but l'écorce de grenadier sauvage, de nigelle ou encore les vapeurs de soufre.

A. — *Crésyl.* — Après expérimentation comparée des fumigations de soufre, de formol, de poudre de pyrèthre, de tabac, Bouet et Roubaud, (15) leur ont préféré le crésyl. « Ce produit, dérivé des huiles lourdes des goudrons de houille émet lorsqu'on l'évapore à la chaleur, des vapeurs abondantes, d'abord blanches, puis bleuâtres, éminemment toxiques pour les mouches et les moustiques ». La puissance de pénétration de crésyl à la dose de 5 centimètres cubes par mètre cube offre toutes les garanties désirables.

Les vapeurs crésyliques sont inoffensives pour l'homme; on peut pénétrer dans les locaux pendant le cours de l'opération si le besoin s'en fait sentir. Elles ne causent aucune détérioration aux objets métalliques. L'odeur des fumées crésyliques n'est ni désagréable ni persistante. Elles n'imprègnent nullement les tentures et les effets. Elles sont suffisamment denses pour pouvoir agir dans les locaux mal clos comme les cases indigènes.

Technique. — 1° Prendre le cubage approximatif du local;

2° Boucher avec des sacs, couvertures, papiers ou par tout autre moyen les ouvertures qui peuvent exister, en laissant une porte de surveillance garnie d'une moustiquaire;

3° Metre la quantité de crésyl nécessaire pour l'enfumage du local prévu (5 gr. par m³) dans une touque en ayant soin de ne mettre que deux travers de doigt de liquide environ dans le fond de chaque récipient afin d'éviter que le feu ne vienne enflammer le crésyl chauffé par en dessous.

Faire bouillir le crésyl, le liquide s'épaissira, se transformera en une pâte noirâtre et enfin donnera un résidu charbonneux; c'est à ce moment seulement que se dégagent au maximum des fumées blanches épaisses, piquant un peu les yeux et qui se montrent très toxiques pour les insectes. Deux heures suffisent pour mener à bien une opération.

«Les fumigations par vapeur de crésyl présentent sur l'enfumage l'avantage de détruire les moustiques même si le local n'est pas parfaitement bien fermé car le produit est très toxique; un moustique ayant séjourné tant soit peu dans les vapeurs de crésyl est un insecte voué à la mort». (H .G. S. Morin et L. A. Robin) [16]. Ces fumigations seront quotidiennes au début puis hebdomadaires.

Dans l'Indochine méridionale où les maisons sont percées de larges ouvertures munies seulement de volets ou de stores, les fumigations nécessitent tout un travail préparatoire qui rend ce procédé de désinsectisation long et parfois difficile à réaliser. En utilisant le crésyl il n'est pas nécesaire de réaliser la fermeture hermétique des locaux. L'un de nous a utilisé avec succès de procédé au Centre des Sous-Marins et au Poste de T. S. F. de l'Arsenal de Saïgon. Malheureusement, ces mesures n'ont pu être continuées faute de personnel.

B. — *Soufre*. — Lorsque les locaux à désinsectiser ne renferment aucun objet pouvant être attaqué par les vapeurs d'anhydride sulfureux, on peut utiliser les fumigations de soufre un peu moins efficaces que celles de crésyl, mais bien plus économiques.

Farinaud donne les indications suivantes cité (par Morin) (16)

Il est nécessaire d'employer une quantité de 40 grammes de soufre en canon grossièrement concassé pour un mètre cube et une quantité de nitrate de potasse égale à 5 p. 100 du poids du soufre, soit 2 grammes pour 1 mètre cube.

Lorsque le local à traiter est tout à fait clos, on dispose les récipients selon la technique employée ordinairement pour la sulfuration.

Chaque récipient est saupoudré avec la quantité de nitrate nécessaire, on place alors le soufre légèrement concassé de façon à former une couche de 4 à 5 centimètres d'épaisseur au maximum.

On verse de 1 à 2 centimètres cubes d'alcool à brûler et on allume. Après 4 ou 5 heures de contact on peut cesser l'opération.

Aérer le local pendant 24 heures avant de le réoccuper.

C. — *Bombes fumigènes.* — Les Italiens ont utilisé lors de l'assainissement des Marais Pontins des bombes fumigènes faites avec la poudre du résidu de fabrication de l'ichtyol, mélangée à du nitrate de soude, de la sciure, du pyrèthre et de la benzine.

4° Liquides culicifuges.

A. — *En pulvérisations.* — Les liquides anti-moustiques qui, depuis quelques années ont apparu sur le marché sont à base de pyrèthre ; ils ont l'avantage de s'employer à froid par simples pulvérisations. « Ces pulvérisations agissent tout d'abord en détruisant tous les insectes et secondairement en exerçant une action répulsive sur ceux qui essaient ultérieurement de pénétrer dans les habitations ; il est ainsi possible de ne les répéter qu'une ou deux fois par semaine ». (Farinaud).

La poudre de pyrèthre est préparée à partir des fleurs de *Chrysanthemum cinerarioefolium* cultivée en Dalmatie et qui croît à l'état sauvage dans le Montenegro, et de *C. Roseum* et *C. Carneum* provenant du Caucase. Le principe actif est représenté par une oléo-résine et une huile essentielle.

Morin (16) recommmande la préparation suivante : faire macérer pendant trois jours :

Poudre de pyrèthre fraîche.......	800 grammes.
Essence d'auto.................	100 centimètres cubes.
Pétrole........................	900 centimètres cubes.

Filtrer et ajouter 40 grammes d'essence de citronelle.

Holt et Kintner, aux Philippines, traitent 60 grammes de poudre de pyrèthre par 120 centimètres cubes de chloroforme pendant 2 heures en agitant fréquemment. Au bout de ce temps ils filtrent le mélange sur un entonnoir Buchner et récoltent environ 50 centimètres cubes de liquide clair. Ils complètent à 1.000 centimètres cubes avec du pétrole ordinaire. Il faut 1 centimètre cube pour 21,4 pieds cubes, soit 1 centimètre cube pour 6 m^3 5 environ.

A Saïgon, la pharmacie de la Marine prépare un liquide culicide ayant la formule suivante :

Poudre de pyrèthre.	0 kilogr. 300
Salicylate de méthyle....................	0 kilogr. 100
Essence de tourisme......................	0 kilogr. 500
Pétrole................................	1 kilogr. 500
Essence de citronnelle	0 kilogr. 080
Huile de paraffine	0 kilogr. 050

Le liquide, pulvérisé avec les appareils que l'on trouve dans le commerce, donne d'excellents résultats.

B. *En onction.* — Les solutions antimoustiques préventives agissent soit en repoussant les insectes, soit en masquant l'odeur humaine (Bacot et Talbot). Les essences de citronnelle, de bergamote, d'anis, de menthe pouliot ou d'eucalyptus entrent dans la plupart des formules. Celle utilisée dans la Marine en Indochine est la suivante :

Essence de citronnelle	3 grammes.
Menthol	9 —
Alcool à 95°	588 —

Nota. — La pharmacie de la Marine prépare en outre une

lotion curative des piqûres de moustiques dont la formule est :

Formol ..... Xylol	83 grammes.
Chloroforme ..... Camphre	124 —
Essence de Niaouli	166 —
Alcool à 95°	420 —

VI. — Lutte antilarvaire.

Les mesures capables de supprimer les larves de moustiques sont nombreuses, les unes tendent à supprimer les gîtes (drainages), les autres à tuer les larves dans les gîtes que l'on ne peut pas faire disparaître (désinsectisation). De multiples moyens ont été préconisés pour obtenir ces résultats. Nous nous bornerons à mentionner les plus importants parmi ceux qui ont fait leurs preuves.

1° Suppression des gites. Le drainage.

Marécages, sources, émergences, ruisseaux constituent les principaux gîtes larvaires. Si les sources et les ruisseaux ont un écoulement satisfaisant il suffit pour les rendre non dangereux de régulariser leurs berges qui seront débroussaillées et de les mazouter au besoin tous les huit jours.

Pour assécher marécages et émergences on aura recours au drainage.

Celui-ci peut être assuré soit par des travaux semi-permanents, soit par des travaux permanents. Morin recommande de prévoir dans tout plan d'assainissement une première phase de travaux semi-permanents avec drain à ciel ouvert, de façon à pouvoir observer le fonctionnement sous mazoutage hebdomadaire et entretien périodique. Après une période d'une année on transformera alors les travaux semi-permanents en travaux définitifs.

En Indochine, le drainage souterrain est réalisé par une série de tubes de poterie n'ayant pas moins de 10 centimètres de

diamètre intérieur et disposés bout à bout. Ils sont réunis dans leur demi-circonférence supérieure seulement, par du ciment ou de l'argile. L'eau ne peut ainsi pénétrer dans le drain que par sa partie inférieure et a eu la possibilité de se débarrasser au préalable des particules solides capables d'obstruer le drain. Le drain est recouvert par la suite de terre perméable que l'on dame sur un épaisseur de 0 m. 20 à 0 m. 30 puis de terre perméable non tassée.

Dans le cas d'émergence isolée, un drain linéaire suffit. Lorsqu'il s'agit d'un marécage avec de nombreuses émergences il y a avantage à entourer le terrain à drainer par un système collecteur circulaire dit «drain de contour».

Les drains à ciel ouvert peuvent être aménagés en drains permanents si l'on peut réaliser leur ombrage. Les larves des anophèles pathogènes ne peuvent pas vivre, en effet, dans des collections d'eau à l'abri de la lumière. Si donc on parvient en plantant de chaque côté d'un drain à ciel ouvert des arbustes ou des lianes capables de former rapidement un arceau de verdure suffisamment dense pour tamiser la lumière on ne courra pas le risque de voir ces drains transformés en gîtes larvaires.

2° Destruction des larves dans leurs gîtes.

A. *Mélanges liquides antimalariens-mazout.* — Les mélanges antimalariens à base d'huile minérale répandus à la surface d'une collection d'eau forment une pellicule continue qui empêche les larves de venir respirer en surface. Ces mélanges ne tuent pas seulement les larves par asphyxie en pénétrant dans leurs pores respiratoires mais aussi par une toxicité propre à chaque huile. Pour certains auteurs, les huiles minérales agiraient en modifiant la tension superficielle. Normalement, il y a équilibre entre le milieu extérieur, et le milieu intérieur de la larve, de part et d'autre de l'enveloppe de chitine de celle-ci. Le mélange antimalarien modifiant la tension superficielle au niveau de l'enveloppe de chitine romprait l'équilibre et l'eau pénétrerait dans la larve la noyant en quelque sorte.

Le mélange-type le plus fréquemment employé comprend : 1 partie de pétrole pour 9 parties de mazout.

Un bon mélange doit être très diffusible pour former à la surface de l'eau un film très homogène et il doit être toxique pour les larves. Ces qualités ne sont pas offertes par tous les mélanges du type précédent. Les différents mazouts n'ont pas tous la même toxicité; ils n'ont pas non plus la même viscosité, aussi est-il nécessaire d'étudier la toxicité des mazouts pour les larves de moustique et de rechercher la dilution qui donnera le meilleur voile.

A l'occasion d'une campagne de démoustication entreprise dans la Marine à Saïgon l'un de nous a étudié la toxicité des différents mazouts utilisés par la Marine. Ces expériences sur lesquelles nous reviendrons ont montré la grande supériorité du mazout provenant de Tarakan (Bornéo), sur ceux provenant d'Abadan (Irak) ou de Constantza (Roumanie).

Les recherches de Barrowman confirmées par Hodgkin, entomologiste à l'Institute for medical Research à Kuala Lumpur, ont montré que les caractéristiques d'un bon mélange doivent rester comprises dans les limites suivantes :

Tension superficielle	32,6 ± 1,1 dynes par centimètre carré.
Volatilité	283° ± 7°
Densité..................	0,870 ± 0,02.
Viscosité (Engler à 30°).....	1,4 ± 0,3
Flash point..............	81° ± 10°.

Au-dessus de 34,2 dynes tous les mélanges antimalariens essayés ont donnés de mauvais résultats; d'autre part, la volatilité doit rester comprise entre 234° et 325°.

La meilleure répartition du mélange antimalarien se fera avec les appareils type Vermorel pour sulfater les vignes, à condition d'en remplacer tous les organes en caoutchouc par du cuir ou du métal; et de munir la lance d'un bec à orifice très étroit (bec victoria n° 3) pour éviter le gaspillage.

Sicault et Messerlin au Maroc ont expérimenté des produits susceptibles de renforcer l'activité larvicide des huiles lourdes Trois sont des plus intéressants :

1° L'oléorésine de pyrèthre mélangée au gas-oil à la dose

de 0,1 p. 100. Malheureusement le prix de revient est très élevé;

2° Le paradichlorobenzène mélangé au gas-oil à la dose de 0,5 p. 100;

3° La naphtaline à la dose de 0,25 p. 100 est le produit de choix car le plus économique. Il permet comme les toxiques précédents de détruire toutes les larves en moins de 1 h. 30.

B. *Le crésyl.* — On peut utiliser aussi pour la destruction des larves une solution de crésyl à 10 p. 1000 pulvérisée à l'aide d'un appareil Vermorel.

D'après Marshall [cité par Morin] (18) un centimètre cube de crésyl suffit à détruire les larves de 25 litres d'eau. Malheureusement, avec les larves tous les autres êtres vivants dans l'eau sont tués par le crésyl et l'ingestion de poissons ainsi détruits peut être l'origine d'intoxications. Il y a donc lieu de réserver ce procédé aux petites collections d'eau : flaques d'eau, caniveaux, égouts à ciel ouvert, dont la profondeur ne dépasse pas 15 centimètres.

C. *Le trioxyméthylène.* — L'inconvénient des produits larvicides tels que mazout, pétrole, huile lourde, huile de paraffine, crésyl, est qu'ils modifient les qualités de l'eau et détournent ainsi les moustiques de leurs lieux de pontes habituels. Or, comme le dit Morin : «Dans certains cas, il peut y avoir intérêt à ne pas effaroucher les insectes, à ne pas leur faire abandonner leur gîtes ordinaires sous peine de les voir en adopter d'autres parfois inaccessibles pratiquement». Pour que le gîte puisse se faire piège selon l'expression de Roubaud, il ne faut modifier en rien les qualités de l'eau. Aussi a-t-on essayé l'emploi de poudres larvicides fines mélangées à des excipients très diffusibles.

C'est ainsi que Roubaud (19) a préconisé un composé générateur de formol, le trioxyméthylène. La maison Rhône et Poulenc a spécialisé sous le nom de «Stoxal» un mélange de ce produit avec un excipient particulier.

Les premiers essais furent faits en Alsace par Roubaud

et Bouez, puis il fut expérimenté par Bauvallet en Afrique, en Indochine par Morin et Mesnard.

«Projeté à raison de 1 à 2 centigrammes par mètre carré, de bonne heure dans la matinée, et sous la réserve de s'abstenir absolument de troubler ensuite les insectes dans leur repas, le Stoxal donne de très bons résultats contre les larves d'anophèles avec l'avantage de n'altérer en rien la potabilité de l'eau traitée».

L'inconvénient de l'utilisation de ce mode de désinsectisation sur une grande échelle réside dans le prix assez élevé du produit employé.

D. *Le vert de Paris.* — (Ou vert de Schweinfurt, de Mitis, de Zwickau, de Brixen, etc.) est un acéto-arsénite de cuivre qui contient de 50 à 55 p. 100 d'anhydrite arsénieux quand il est pur. On l'obtient soit en mélangeant des solutions chaudes de verdet neutre (acétate de cuivre) et d'acide arsénieux, soit en ajoutant de l'acide acétique à une solution chaude de sulfate de cuivre et d'arséniate de soude.

Utilisé primitivement pour la fabrication du papier peint et du papier de couleur ainsi que pour l'impression des étoffes, son emploi a été interdit à cause de sa toxicité. Très employé au Canada pour détruire le cafard du Colorado, son emploi s'est généralisé en agriculture on s'en est servi tour à tour pour détruire les termites, certains parasites des poires, de l'écorce de mûrier, du coton, du caféier, du théier, de la vigne, etc.

C'est Barber et Hayne (20) qui, en 1921, l'expérimentèrent comme poudre larvicide. Son prix de revient relativement bas l'a fait admettre par la plupart des malariologues.

Comme le trioxyméthylène, le vert de Paris est une poudre insoluble dans l'eau. Il n'agira donc sur les larves que s'il est absorbé par elles; il doit donc être utilisé en graines assez fines, pour pouvoir être dégluti par la larve. Il faut, en outre, que la poudre soit assez légère pour rester à la surface des collections d'eau car c'est surtout là que les larves viennent chercher leur nourriture.

Le vert de Paris est employé à la dilution de 1 p. 100. Bar-

ber et Hayne (20), Hackett (21), Russel (22) ont montré expérimentalement que l'on avait ainsi de meilleurs résultats qu'avec des quantités plus grandes.

Un grave reproche fait à ce procédé larvicide est le toxicité du vert de Paris. C'est ainsi par exemple que, après avoir envisagé son utilisation pour la délarvisation des marécages qui entourent le centre d'Aéronautique maritime du Palyvestre, on y renonça de peur de souiller les puits particuliers existants dans le voisinage.

Or, il est admis à l'heure actuelle que le vert de Paris «employé à la dose de 1 litre de mélange à un p. 100 pour 100 mètres carrés de superficie ou 100 mètres linéaires d'un fossé de 1 mètre environ de largeur, n'est toxique ni pour les animaux qui peuvent boire l'eau ainsi traitée ni pour la faune aquatique».

Shuurmann (23) a établi qu'en employant une dilution à 2 p. 100 il faudrait boire 122 litres 600 d'eau traitée ou manger 22 kilogr. 600 de poissons provenant du gîte pulvérisé pour atteindre la dose de 5 milligrammes d'arsenic admise comme dose toxique minima pour l'homme.

Avec la dilution préconisée par Morin en Indochine, il faudrait plus de 240 litres d'eau et plus de 44 kilogrammes de poissons pour courir des risques d'intoxication.

En outre, il n'y a pas lieu non plus de redouter une accumulation d'arsenic dans les collections d'eau traitées car le Vert de Paris se décompose au contact des végétaux et son arsenic se transforme en éthylarsenic volatil.

Comme diluant on peut employer de la poussière de route, du talc, du charbon de bois, des cendres. Morin (24) recommande d'employer un diluant ayant une densité voisine de celle du vert de Paris (1.224 gr.) et préconise un mélange de 9 parties de poussière de route et de 1 partie de charbon de bois pilé fin.

Alessandrini (25) dans les Marais Pontins l'a utilisé mêlé à du talc ou de préférence au résidu des schistes bitumeux utilisés pour la fabrication de l'ichtyol. Cet auteur préconise cette préparation, très supérieure à son avis, au talc ou à la poussière, en raison de l'uniformité et de la solidité de la pellicule qui se

forme sur l'eau et en raison aussi de la propriété que possède ce mélange de sécréter une petite quantité d'huile qui agit efficacement en empêchant l'éclosion des œufs.

Le diluant sera toujours tamisé au préalable et son mélange avec le vert de Paris sera fait le jour même de l'épandage ou tout au plus la veille.

L'épandage se fera à la main ou mieux par des moyens mécaniques : appareils employés en France pour le soufrage des vignes, appareils spéciaux armés de petite turbines employés en Amérique et aux Indes anglaises [Covell] (25); pompes à moteur placées sur des canots pour traiter les berges de grandes collections d'eau ; enfin épandage par avion.

Les premiers essais d'épandage de poudre insecticide au moyen d'avion eurent lieu en Amérique en 1921.

En 1926, Williams et Cook (27) utilisèrent cette méthode pour détruire les gîtes anophéliens qui entouraient les casernes de la Marine à Quantico (Virginie).

C'est par ce procédé également que les Italiens assainirent leur grande station d'hydraviation militaire de Montfalcone. Voici les résultats obtenus dans ce Centre d'après Morin (24).

1927 (début de l'opération).	2.536	cas de malaria.
1928..........................	740	—
1929..........................	216	—
1930..........................	60	—

A Madagascar, en 1932, le docteur Legendre (28) traita par le vert de Paris les rizières et marais voisins du Parc de l'Aéronautique d'Ivato. Cet auteur constata que « parallèlement à la diminution des larves, les anophèles adultes se rencontraient en plus petit nombre et enfin, consécration de ces résultats, il n'y eut plus d'entrée à l'hôpital pour paludisme depuis ces expériences ».

A la suite de ces essais concluants, le Dr Morin conseilla d'utiliser le vert de Paris pour lutter contre le paludisme, cause d'insalubrité du camp d'aviation de Tong au Tonkin. Après trois mois d'épandage tous les dix jours et sans vouloir tirer

des conclusions définitives le Dr Morin note comme premiers résultats :

Une diminution importante du nombre des hospitalisations et des journées d'indisponibilité pour paludisme;

La disparition de la gêne matérielle causée par les moustiques.

Si le vert de Paris n'est pas toxique pour l'homme à la dilution où on l'utilise dans la lutte antilarvaire, il faut savoir qu'il l'est pour les ouvriers qui manipulent avec des mains nues le produit pur. Les mesures hygiéniques imposées : port d'un vêtement spécial abandonné à la fin du travail, bottes en toile imperméable, lavage des mains, douche journalière suffisent en général à mettre les ouvriers à l'abri de tout risque d'intoxication. Néanmoins on observe parfois chez des sujets sensibles des dermatoses arsénicales, érythème légèrement oedémateux et prurigineux, puis papules et vésicules très petites disposées en amas, ulcérations au niveau des bourses et de la face interne des cuisses.

VII. — Les médicaments synthétiques.

[La plus grande partie de ce chapitre a été rédigée d'après les articles publiés ou encore inédits du Dr Ph. Decourt sur les bases de la prophylaxie collective.]

Bien que le quinquina fut utilisé depuis longtemps dans la thérapeutique des fièvres paludéennes, leur traitement devint plus efficace lorsque Pelletier et Caventou en eurent isolé son alcaloïde actif : la quinine, et que Maillot en eut fixé la posologie. Elle fut introduite aussi dans la prophylaxie du paludisme.

Néanmoins, on ne tarda pas à se rendre compte que la quinine dans certains cas se montrait peu active et parfois même inefficace, ne parvenant pas toujours à mettre les malades à l'abri des rechutes.

C'est alors que l'école chimique allemande, rapidement suivie par l'école française, expérimenta des produits synthétiques

doués de propriétés électives sur telle ou telle variété plasmodiale et sur telle ou telle forme parasitaire.

En effet, non seulement le virus du paludisme n'est pas unique mais chacun des plasmodes (*Pl. Falciparum*, *Pl. Malariae*) subit un cycle évolutif au cours duquel il ne présente pas toujours la même sensibilité à un même agent thérapeutique.

1° Considérations générales sur la maladie palustre.

On sait en effet, que lorsqu'un anophèle infecté pique un sujet sain il lui inocule sous forme de sporozoïtes le virus palustre. Les sporozoïtes quittent alors le derme et pendant plusieurs jours il n'est pas possible de les retrouver dans l'organisme.

Actuellement, aucune médication connue ne peut les détruire aux doses thérapeutiques. Vers le quatrième jour on retrouve les germes dans le sang sous forme de schizontes qui parasitent les globules rouges.

Les schizontes alors grandissent, et se divisent par scissiparité faisant éclater les hématies qui les contiennent. Au début, à cette multiplication correspond cliniquement une fièvre d'intensité moyenne, plus ou moins continue, puis lorsque les schizontes sont devenus nombreux et que tous les globules parasités éclatent en même temps, on observe un phénomène de choc : «l'accès palustre» dû à la mise en liberté dans le sang, du contenu globulaire et des déchets parasitaires.

Après un certain nombre de divisions asexuées, le pouvoir de reproduction tend à s'épuiser. Le «potentiel schizogonique» (selon l'expression de Ph. Decourt) très élevé au moment où l'hématozoaire transplanté du corps de l'anophèle (où il se reproduit selon le mode sexué), dans l'organisme humain, diminue peu à peu et l'on voit apparaître alors dans le sang les éléments sexués : les gamètes.

«Les accès diminuent alors de violence, s'espacent; puis il se produit un équilibre entre le parasite dont le potentiel schizogonique s'est affaibli, et l'organisme dont la résistance à l'infestation parasitaire s'est accrue. On en est alors arrivé à

la période dite des rechutes. Les parasites se sont réfugiés dans les capillaires viscéraux profonds et ne passent plus que rarement dans le sang périphérique; la paludisme doit alors être considéré comme une maladie en foyer profond à poussées parasitémiques». Par la suite les accès ne se reproduiront que lorsque la résistance de l'organisme diminuera. A chaque rechute cependant le potentiel schizogonique baissera et par contre l'immunition augmentera. L'équilibre instable du début se raffermit et les rechutes deviennent de plus en plus rares et bénignes. Cet équilibre est dû davantage à la diminution du potentiel schizogonique de l'organisme qu'à l'augmentation de l'immunition. Ce qui le prouve c'est que en cas de surinfestation le nouveau plasmodium inoculé se développe rapidement. Cependant, à la longue, à la faveur de nombreuses impaludations successives il se crée une immunition de plus en plus puissante capable de s'opposer à l'évolution des hématozoaires nouvellement inoculés. Ces anciens malades, porteurs de grosses rates, dont les autopsies montrent les cellules réticulo-endothéliales bourrées de mélanine, deviennent ainsi de véritables «porteurs de germes sains».

Chez ces malades, les parasites qui se trouvent dans des conditions de développement défavorables revêtent la forme de résistance, c'est-à-dire la forme sexuée. Les gamètes peuvent persister très longtemps dans l'organisme, mais ils ne jouent au point de vue clinique aucun rôle car il est actuellement démontré que les gamètes ne peuvent pas se retransformer en schizontes. Leur rôle dans l'étude de la prophylaxie collective est au contraire primordial puisque de tels paludéens constituent des réservoirs de virus auxquels les anophèles peuvent venir se contaminer en absorbant des formes sexuées, qui s'uniront dans leur paroi gastrique pour donner de nouveaux sporozoïtes, forme contaminante pour l'individu sain.

2° Données nouvelles sur la thérapeutique du paludisme.

Ph. Decourt distingue, d'une part les paludismes d'inoculation, d'autre part les paludismes de rechute qui diffèrent

essentiellement les uns des autres, en ce que dans la première forme l'hématozoaire possède un pouvoir schizogonique élevé qu'il perd peu à peu dans la seconde.

On devra envisager d'une façon différente le traitement de ces deux formes. Dans le paludisme d'inoculation l'hématozoaire est très sensible à la thérapeutique. On peut en effet ériger en loi «que les parasites sont d'autant plus sensibles à l'action médicamenteuse que leur potentiel schizogonique est plus élevé, cette loi ne constituant d'ailleurs que l'application particulière à la thérapeutique antiparasitaire d'une loi plus générale que l'on peut formuler ainsi : une cellule est d'autant plus fragile que sa reproduction est plus rapide». Il importe donc dans ce cas d'essayer de stériliser le malade afin de le mettre à l'abri des rechutes.

Dans le cas de paludisme de rechute, il n'en va pas de même. Les parasites étant plus résistants à la thérapeutique, on ne peut espérer les détruire tous. On doit dans ce cas se contenter d'essayer de protéger l'organisme contre l'atteinte de l'hématozoaire en s'efforçant de prévenir les rechutes «par la création d'un état réfractaire artificiel qui vient renforcer l'immunité naturelle momentanément défaillante», et en maintenant «cet état réfractaire jusqu'au moment où les schizontes ayant perdu définitivement leur faculté de reproduction seront devenus des éléments non pathogènes». L'hématozoaire en effet, n'est dangereux que lorsqu'il se reproduit; lorsqu'il a perdu son pouvoir schizogonique il ne joue dans l'organisme que le rôle d'un simple saprophyte non pathogène.

En résumé, la thérapeutique curative du paludisme doit tendre à détruire le parasite au début de l'infection, à empêcher la reproduction asexuée si l'on intervient plus tard.

Un médicament actif contre l'hématozoaire peut donc agir sur lui de plusieurs manières :

1° Il peut détruire le parasite sous sa forme schizonte (action schizonticide) ou sous sa forme gamète (action gamètocide);

2° Il peut créer dans l'organisme un état réfractaire qui empêchera à la fois la reproduction asexuée et la transformation des schizontes en forme de résistance : les gamètes.

3° Il peut détruire la fonction de reproduction du parasite — reproduction asexuée (action antischizogonique) — l'état réfractaire ne faisant lui, que suspendre, pendant plus ou moins longtemps, la schizogonie-reproduction sexuée (action antisporogonique , les gamètes ne pouvant se reproduire dans le corps du moustique infesté.

3° Données nouvelles sur la prophylaxie du paludisme.

Au point de vue prophylactique, la chimiothérapie a dans ces dernières années tendu vers un des trois buts suivants :

1° Entretenir en permanence dans le sang des substances schizonticides;

2° Empêcher l'infestation des anophèles en utilisant des médicaments à action antisporogonique;

3° Détruire les parasites par des traitements massifs et puissants de façon à supprimer pratiquement les réservoirs de virus.

Le premier type de médication prophylactique, parfait dans le cas de prophylaxie individuelle, ne peut être utilisé dans le cas de prophylaxie collective, car il nécessite l'administration fréquente de médicaments.

Le second type comporte, pour être efficace, le traitement de tous les paludéens c'est-à-dire de tous les porteurs de gamètes sans exception afin de rendre complètement impossible l'infestation des anophèles, mesure inapplicable à une collectivité. En outre, il faut répéter les cures fréquemment afin que l'action antisporogonique de la médication s'exerce sur les gamètes au fur et à mesure de leur apparition.

Enfin, le troisième type a pour inconvénient de nécessiter une thérapeutique énergique qui comporte toujours quelques risques d'intolérance qui feront rejeter la méthode par ceux qui y seront soumis. En outre, entre chaque cure, les réservoirs de virus peuvent se reconstituer.

Devant l'insuffisance des méthodes établies selon les principes précédents, Ph. Decourt a donné à la chimioprophylaxie collective une orientation nouvelle et a mis au point une méthode longuement et minutieusement expérimentée en Tunisie.

Pour lui, la chimioprophylaxie doit tendre vers **un double** but :

1° Empêcher les infestations nouvelles;

2° Améliorer l'état sanitaire des populations impaludées en les mettant à l'abri des rechutes.

Pour empêcher les infestations nouvelles, on aura recours à une médication antisporogonique. Celle-ci sera suffisante pour la protection d'une collectivité. Il est inutile, en effet, de chercher à stériliser les porteurs par l'emploi des produits gamètocides, thérapeutique idéale certes mais difficile et coûteuse à appliquer à un grand nombre de sujets. Les gamètes peuvent au contraire persister dans la circulation des porteurs qui n'ont pas à en souffrir puisqu'ils ne jouent aucun rôle dans le déterminisme des rechutes, la transformation schizonte-gamète n'étant pas réversible. On peut donc se contenter d'agir sur eux pour les rendre non infectants pour l'anophèle.

Dans le même ordre d'idées, pour mettre le paludéen à l'abri des rechutes, il est inutile de chercher à tuer tous les schizontes qu'il héberge. Détruire l'hématozoaire serait là encore l'idéal mais ce qui est possible pour un individu ne peut être appliqué à une collectivité. La chimioprophylaxie antipaludique dans une collectivité devra donc se borner à l'emploi de produits capables de créer un état réfractaire ou doués de propriétés antischizogoniques qui empêcheront le développement des hématozoaires dans l'organisme humain, l'hématozoaire devant être considéré comme un simple saprophyte non pathogène tant qu'il ne se développe pas.

De quels médicaments dispose-t-on actuellement pour agir sur l'hématozoaire et quelles sont leurs actions respectives?

Nous ne nous étendrons pas sur la quinine à laquelle on reconnait actuellement :

— Une action schizonticide forte pour les trois variétés plasmodiales;

— Une action schizogonique nulle;

— Une action gamètocide médiocre vis-à-vis de *Pl. Vivax* et de *Pl. Malariæ*, nulle vis-à-vis de *Pl. Falciparum.*

Nous insisterons, par contre, davantage sur les produits syn-

thétique de plus en plus répandus et dont il faut connaître parfaitement les diverses actions afin de ne les employer qu'à bon escient.

4° Produits synthétiques.

A. *Plasmochine ou Praequine.* — C'est un dérivé de la quinoléine (N-diéthylamino-isopentyl-8-amino-6-méthoxy) que Schuleman, Schonhofer et Kingler ont fait connaître en 1926. Il agit avant tout en détruisant les gamètes des trois variétés plasmodiales. En outre, à côté de ce pouvoir gamétocide il a des propriétés antisporogoniques. Barber et Komp (cités par Henry) (29) ont démontré en effet, qu'à dose minime la plasmochine rend le gamète transmis à l'anophèle incapable de poursuivre son cycle évolutif. Cette action antisporogonique du médicament dure sept jours d'après Missiroli et Mosna.

Ph. Decourt a constaté que la praequine a une action schizonticide très nette vis-à-vis des trois variétés parasitaires. Mais les doses utiles dans ce cas étant voisines des doses toxiques et leur emploi devant être prolongé pour être efficace (comme pour tous les médicaments shizonticides), après la disparition des schizontes du sang périphérique, ce produit est inutilisable pour la destruction des schizontes.

A doses plus faibles, la praequine a une action anti-schizogonique et diminue par conséquent les rechutes, mais cette action n'apparaît qu'avec des doses supérieures à celles nécessaires pour faire apparaître l'action antisporogonique.

En résumé :

Action gamètocide puissante pour les trois variétés;
Action antisporogonique nette;
Action antischizogonique puissante;
Action schizonticide nulle (aux doses thérapeutiques);

Avec les doses fortes prescrites au début on a observé des vomissements, des ictères, de l'albuminurie et surtout de la methemoglobinurie, de la cyanose des extrémités et quelques troubles de la musculature cardiaque, la proequine étant toxique pour le globule rouge et pour le myocarde. Ces signes d'intolérance sont rares aux doses actuellement employées.

Posologie journalière :

Adultes	o gr. o3
Enfants de 4 à 1o ans	o gr. o2
Enfants au-dessous de 4 ans	o gr. o1

Durée de la cure : 3 à 5 jours.

B. *Rhodoquine ou 710 Fourneau.* — Découvert en 1931; c'est un dérivé de la quinoléine (6-methoxy-8-diéthylamino-propylamino-quinoléine), voisin de la plasmochine dont il ne diffère que par une chaîne des carbones plus courte. La rhodoquine M ou 754 Fourneau est un dérivé dimethylamine du 710, non commercialisé.

La rhodoquine présente la même électivité thérapeutique et est active aux mêmes doses que la proequine. Par contre l'intolérance aux doses élevées employées au début se révèle, non sous forme de troubles circulatoires, mais sous forme de troubles nerveux : vertiges, parésies, diplopie, manifestations jamais observées dans l'intolérance à la plasmochine.

C. *Atèbrine et Quinacrine.* — L'atébrine est un dérivé de l'acridine réalisé par Mietsch et Mauss en 1931. Expérimenté par Kikuth sur les hœmoproteus des pinsons africains il a été essayé sur l'homme pour la première fois par Sioli à Dusseldorf et par Peter à Gurbanesti (Roumanie).

La quinacrine ou 866 R. P. est très voisine de l'atébrine : chloro-2-diéthylamino-pentylamino-5-méthoxy-7-acridine. Elle se comporte d'une façon identique à l'atébrine.

Ces produits synthétiques possèdent une action schizonticide puissante pour les trois variétés parasitaires. Administrées per os, quinine et quinacrine ont la même action schizonticide. La quinine, en injection, est plus active que per os. La quinacrine au contraire n'est pas plus active en injection que per os. La quinine introduite dans l'organisme par voie parentérale est donc plus agressive que la quinacrine, néanmoins l'action de la quinacrine est plus complète et plus durable; elle laisse moins de rechutes.

Il est classique de reconnaître à l'atébrine une action gamé-

tocide légère vis-à-vis des *Pl. Vivax* et *Malarioe*. Decourt (30) a montré que la quinacrine a également une action sur les gamètes de *Pl. Falciparum*.

Decourt insiste, en outre, sur le fait que la quinacrine à dose non schizonticide peut avoir une action antischizogonique et une action empêchante vis-à-vis de la transformation des schizontes en gamètes. L'hématozoaire est ainsi réduit dans le sang à un état végétatif qui en fait un saprophyte non pathogène. Si cet état réfractaire est maintenu assez longtemps dans l'organisme, les parasites seront peu à peu éliminés (cette élimination varie généralement entre 2 et 8 mois). La dose nécessaire pour créer cet état est variable suivant les circonstances. Une fois créé cet état persiste pendant trois semaines environ, et une dose minime suffit à le renouveler pour une période égale, ce renouvellement pouvant être indéfiniment reproduit.

En résumé donc ces deux produits synthétiques possèdent les propriétés suivantes :

Action schizonticide puissante pour les trois variétés plasmodiales :

Action gamétocide légère pour les 3 variétés.....	État réfractaire.
Action antischizogonique......................	
Action empêchante sur la transformation des schizontes en gamètes.........................	

L'administration de ces dérivés de l'acridine aux doses actuellement employées est sans inconvénient. Quelques désagréments ont été signalés : sensation de brûlure à l'épigastre et coliques, rarement vomissements et diarrhées, très rarement excitation cérébrale.

Chez un grand nombre de malades, il se produit une coloration jaunâtre de la peau et à un degré moindre des conjonctives. Bien que ce phénomène s'observe principalement chez des malades atteints d'insuffisance hépatique, il est inoffensif car il est dû à un simple dépôt du médicament sous la peau.

Ayant constaté que, en Indochine les indigènes ne présentaient pas ce phénomène, on en est venu à penser que cela était dû à l'abondance des féculents dans leur alimentation, les

féculents fixant la quinacrine qui serait absorbée un peu plus lentement.

Par ailleurs, atébrine ou quinacrine ne produisent pas de photosensibilisation à la lumière comme d'autres dérivés de la série acridinique.

Enfin comme l'ont montré quelques auteurs et en particulier récemment Ragiot et Moreau (31), la quinacrine ne produit pas d'accidents hémorragiques et peut être employée efficacement lorsque la quinine est contre-indiquée par suite d'accidents hémorragiques consécutifs.

Mode d'emploi : dose journalière :

Adultes et enfants au-dessus de 8 ans......	3 comprimés de o gr. 10
Enfants de 4 à 8 ans....................	2 comprimés de o gr. 10.
Enfants jusqu'à 4 ans...................	1 comprimé de o gr. 10.

D. *Rhodopraequine.* — Il s'agit d'une association à parties égales de praequine et de rhodoquine.

Ce médicament antipaludique est destiné surtout à compléter et à renforcer l'action de la quinacrine. Après 5 jours de cure à la quinacrine on prescrit trois comprimés de Rodopréquine (dosés à o gr. 01) pendant trois jours.

L'idée de l'association de deux produits doués des mêmes propriétés vis-à-vis de l'hématozoaire est née des expériences de Ph. Decourt (32) sur leur toxicité.

Praequine et rhodoquine sont tolérées par l'homme à des doses sensiblement égales et présentent à dose égale la même activité. Par contre leur «électivité toxique» est différente la praequine frappant le globule rouge et le myocarde c'est-à-dire des tissus d'origine mésodermique alors que la rhodoquine au contraire est toxique pour le système nerveux qui est, lui, d'origine ectodermique. Il s'ensuit qu'en associant ces deux produits synthétiques on additionne leur activité sans additionner leur toxicité. Donc en donnant à la fois moitié dose des deux produits on aura les mêmes résultats qu'en prescrivant une dose entière de chacun et par contre on se trouvera très au-dessous des limites d'intolérance de chacun d'eux.

E. *Prémaline*. — La société Spécia (R. P.) a commercialisé sous ce nom une association des trois principaux produits synthétiques : Quinacrine, Rhodoquine et Praequine dans les proportions suivantes :

Quinacrine	o gr. 10
Rhodoquine	o gr. 005
Praequine.	o gr. 005

5° Posologie des antimalariques synthétiques.

La dose optima en 24 heures et pour chaque médicament est la suivante :

ÂGE.	NOMBRE DE COMPRIMÉS.	QUANTITÉ EN GRAMMES. QUINACRINE-ATÉBRINE.	
		SCHIZONTICIDES	GAMÉTOCIDES.
Au dessous de un an.......	1/2	0.05	0.005
De 1 à 3 ans...........	1	0.10	0.010
De 3 à 6 ans............	1 1/2	0.15	0.015
De 6 à 9 ans............	2	0.20	0.020
De 9 à 12 ans...........	2 1/2	0.25	0.025
Au dessous de 12 ans	3	0.30	0.030

On remarquera que les doses des gamètocides représentent le dizième des doses des schizonticides.

Nota. — Nous ne donnerons dans les paragraphes qui vont suivre que le modèle de traitement pour adulte. Pour la posologie infantile, on se reportera au tableau précédent; quant au rythme d'administration des produits synthétiques et à la durée de la cure ils sont identiques pour l'enfant et l'adulte.

A. *Traitement des infestations*. — Pendant les cinq premiers jours quinacrine o gr. 30 par jour, soit trois comprimés de o gr. 10.

Les trois jours suivants : Rodopréquine o gr. 03 par jour, soit trois comprimés de o gr. 01.

Dans les cas sévères il y a avantage à associer aux produits syn-

thétiques la quinine en injections intra-musculaires ou intraveineuses.

Lorsque la quinacrine n'est pas supportée per os on peut l'employer en injections sous-cutanées aux mêmes doses que par voie buccale.

Il y a avantage pour consolider la guérison à faire plusieurs cures successives séparées par des intervalles d'au moins dix jours.

B. *Traitement des rechutes.* — Les rechutes seront traitées comme dans les cas d'infestation.

Dans les accès larvés, bénins on prescrira le prémaline à la dose quotidienne de trois comprimés tous les deux jours pendant six jours, puis à la dose quotidienne de trois comprimés, deux fois par mois, jusqu'à la négativation de la réaction de Henry.

7° Conduite générale de la chimioprophylaxie palustre.

A. *Prophylaxie individuelle.* — On prescrit : *a.* A un individu sain : Quinacrine o gr. 3o, soit trois comprimés une fois tous les dix jours;

b. A un ancien paludéen, soit la quinacrine associée à un produit gamétocide : Praequine ou Rhodoquine ou mieux Rhodopraequine, aux doses respectives suivantes : Quinacrine, o gr. 3o, soit trois comprimés; Produit gamétocide o gr. o3 soit trois comprimés;

Un jour tous les dix jours.

Les comprimés de produit gamétocide seront absorbés en même temps que les comprimés de quinacrine.

Soit la prémaline, qui associe dans un même comprimé la quinacrine et la rhodopraequine, à la dose de trois comprimés; un jour tous les dix jours.

En cas d'épidémie violente, les doses prophylactiques doivent être plus rapprochées; de décadaires, elles devront devenir hebdomadaires.

B. *Prophylaxie collective.* — On prescrira la quinacrine associée à un produit gamétocide ou la prémaline comme dans le cas

de la prophylaxie individuelle s'adressant à un ancien paludéen. Ces doses seront répétées au début tous les 8 ou 10 jours puis, si la densité anophélienne n'est pas trop forte et si les index parasitaires ne sont pas trop élevés, une fois tous les 15 jours.

Si on commence une campagne prophylactique en période épidémique, on devra faire précéder le traitement continu d'un traitement préalable analogue au traitement en masse de 5 jours préconisé autrefois par Wallace (33). Ce traitement a pour but d'améliorer rapidement l'état sanitaire du pays et de faire disparaître du sang des malades les schizontes qui risquent de se transformer en gamètes sous l'effet d'un traitement continu.

Ce traitement préalable comporte une cure de 5 jours de quinacrine aux doses habituelles (3 comprimés, soit o gr. 30 pour l'adulte) à laquelle on adjoint le premier et le cinquième jour un produit gamétocide : Rhodoquine, Praequine ou mieux Rhodopraequine à la dose prophylactique habituelle (3 comprimsé soit o gr. o3 pour l'adulte). La dose de produits gamétocides doit être prise en trois fois en même temps que la dose de quinacrine.

Le traitement continu commencera une semaine après le traitement préalable.

Grâce à l'association des produits schizonticide et gamétocide réalisée avec la prémaline, le traitement préalable pourra être administré de la façon suivante :

Prémaline 1 dose (soit 3 comprimés pour l'adulte) pendant 6 jours tous les 2 jours puis une fois par semaine pendant un mois avant de passer à une prophylaxie décadaire.

L'administration de ces produits doit être reparties en trois fois dans la journée. Ils doivent être absorbés pendant ou immédiatement après les repas. On prescrira une alimentation de préférence végétarienne et riche en hydrates de carbone. Cette récommandantion est valable surtout pour l'européen, les indigènes ayant le plus souvent une alimentation qui remplit ces conditions (maïs, riz).

Résultats obtenus en prophylaxie collective.

Les expériences de Decourt, Villain, Morin et Dupoux (34) au lac Kelbia, à 125 kilomètres au sud de Tunis et à Ouchtata, près de la frontière algérienne, au pied des montagnes de Kroumirie. Celles de Decourt, Marini et Henry (35) à Menzel-Temime sur la côte Sud-Est du Cap Bon, et celles de Decourt, Dupoux, Belfort et Henry (36) dans la région d'Oued Zerga ont donné des résultats particulièrement encourageants en 1934 et 1935. L'absence d'infestations nouvelles, la diminution considérable des accès de rechutes, enfin la diminution progressive et régulière des index spléniques et parasitologiques constituèrent des preuves de l'efficacité de la méthode employée.

En Indochine, la prophylaxie collective par les médicaments synthétiques a été expérimentée sur plusieurs plantations, entre autres sur les plantations des Terres Rouges, situées pour la plupart dans des régions fortement impaludées. «Les cures de masse par médicaments synthétiques entreprises sur les Terres Rouges dans un but à la fois expérimental et économique du mois d'août 1934 au mois de mars 1936 ont fait preuve, pans l'ensemble d'une efficacité incontestable» dit le Dr Canet (37), médecin de la société.

Néanmoins, il note que dans les conditions locales actuelles de l'endémie palustre en Cochinchine la prophylaxie par les produits synthétiques seuls est insuffisante. La lutte contre le paludisme doit tendre avant tout vers la diminution puis la disparition de la faune anophélienne dangereuse et vers l'amélioration du bien-être général des populations. Ces résultats ne pouvant être obtenus immédiatement, l'emploi des produits synthétiques permettra d'attendre et de compléter l'assainissement des régions impaludées.

En résumé, la prophylaxie antipaludique doit consister dans la mise en œuvre harmonieuse des divers moyens de lutte qui sont à la disposition du malariologue : lutte anti-anophélienne, lutte anti-larvaire, lutte anti-plasmodiale et il lui appartient, après une étude approfondie de la région à assainir

d'établir un plan de lutte qui adaptera aux circonstances les moyens prophylactiques à employer.

BIBLIOGRAPHIE.

1. H. G. S. Morin. — Entretiens sur le paludisme et sa prévention en Indochine. — *Impimerie d'Extrême-Orient:* Hanoi, 1935.

2. H. G. S. Morin. — *Bulletin de la Soc. Méd. chir. de l'Indochine :* n° 6, juin 1936.

3. Moreau. — Le paludisme dans l'Armée en Indochine. — *Bulletin de la Soc. Méd. chir. de l'Indochine;* n° 6, juin 1936, p. 164.

4. Stevenel. — Le bleu au permanganate de potasse. — *Bulletin Soc. Path. Exot.;* 1918, t. XI, p. 870.

5. P. Moreau. — Sur les procédés pratiques de coloration et de numération des hématozoaires. — *Bull. Soc. Méd. chirur. d'Indochine;* n° 6, septembre 1933.

6. M. E. Farinaud et P. Moreau. — Principes et technique de l'enquête malariologique en Indochine. — *Bull. Soc. Méd. chir. d'Indochine;* n° 6, juin 1936.

7. Mathis et Léger. — Recherche de parasitologie et pathologie humaines et animales au Tonkin : Paludisme et faune anophélienne au Tonkin. — Masson et Cie, édit.; Paris 1911.

8. Borel. — Les moustiques de la Cochinchine et du Sud Annam. — *Coll. de la Soc. Path. Exot. Monographie III;* 1930, Masson et Cie, édit., Paris.

9. Gaschen. — Contribution à l'étude de l'infection naturelle des anophèles au Tonkin. — *Bull. Soc. Path. Exot.;* 9 décembre 1936.

10. Robin. — Sur l'incidence de l'endémie palustre en Indochine méridionale et ses variations de 1926 à 1932. — *Archiv. des I. P. d'Indochine;* n° 17, avril 1933, p. 11.

11. Toumanoff. — La transmission du paludisme au Tonkin en fonction de la physiographie des lieux. — *Bull. Soc. Exot.;* t. XXV, 9 novembre 1932, n° 9.

12. Gaschen. — La faune anophélienne du Tonkin. — *Bull. Soc. Méd. chir. de l'Indochine;* n° 6, juin 1936.

13. Marneffe. — La moustiquaire en prophylaxie antipaludique. Son application à la protection des collectivités en Indochine. — *Bull. Soc. Méd. chir. de l'Indochine;* 1935, p. 1.264.

14. Paul F. Russel et André M. Nono. — A mosquito net for use in the Philippine Islands. — *The Philippine Journal Of Science*, vol. n° 2, février 1934.

15. G. Bouet et E. Roubaud. — Expériences de désinfection stégomycide par le crésyl. — *Bull. Soc. Path. Exot.*; 1912, t. V, p. 627.

16. H. G. S. Morin et L. A. Robin. — Essai sur la prévention du paludisme dans les exploitations agricoles en Indochine. — *Ouvrage édité par les soins de la Chambre d'Agriculture de l'Annam.*

17. A. Thiroux. — De la destruction des moustiques adultes dans les locaux mal clos et en particulier dans les baraques en bois. — *Bull. Soc. Path. Exot.*; t. V, 1912, p. 633.

18. Morin. — *Archives des I. P. d'Indochine*; avril 1933, n° 17, p. 104.

19. Roubaud. — *C. R. Acad. des Sc.*; 21 juin 1920.

20. Barber et Hayne. — *Office internat. hyg. Publ.*; 1922.

21. Hackett. — *Office internat. hyg. Publ.*; 1926.

22. Russell. — *Philippine Journal Of Science*; n° 3, juillet 1932 et suiv.

23. Shuurmann C. T. et Shuurmann A. — Ten Bokkel Huinink Mededeelingen van den Dienst des *Volksgegondhiend Nederlandsh Indee*; vol. XVIII.

24. H. G. S. Morin. — Possibilités d'utilisation pratique du vert de Paris en Indochine. — *Arch. des I. P. de l'Indochine*; avril 1933, n° 17.

25. Alessandrini. — Atti del III congresso Nazionale di Studi Romani. — *Licinio Cappelli Edit.*; Bologne, 1935, XIII, avril 1933.

26. Covell G. — Malaria control by anti mosquito. — *Measures Published by Thacker, Spink et c°*; Calcutta.

27. Williams et Cook. — Aéroplanes et vert de Paris dans la lutte contre les anophèles. — *Southern méd. Journ. Off. Inter. Hyg. Publ.*; février 1929.

La lutte contre les anophèles au moyen du vert de Paris, répandu par aéroplane. — *Public Health Reports, Off. Inter Hyg. Publ.*; janvier 1928.

28. Legendre. — Rapport sur les expériences d'expansion de poudres larvicides faites à Ivato par le *Service antipaludique de Madagascar*; 1932.

29. Ch. Henry. — La lutte antipaludique en Tunisie. — *Thèse de Paris*; 1936, Amédée Legrand, édit.

30. Ph. Decourt. — Première note sur l'action comparée de la quinine et de divers corps synthétiques sur les gamètes du Pl. falciparum. — *Bull. Soc. Path. Exot.*; n° 3, 1934, p. 243.

31. Ragiot et Moreau. — Paludisme, hématurie quininique. Quinacrine. — *Bull Soc. Path. Exot.;* t. XXIX, n° 5, mais 1936, p. 496.

32. Ph. Decourt. — Études sur la toxicité de la Praequine et de la Rhodoquine. — Deuxième note : *Bull. Soc. Path. Exot.;* 11 mars 1936, p. 328.

33. Wallace. — Bloss treatment with Atébrine et Plasmochine simplex 1933. — *The malarian medical journal;* 1934, 2, 1.

34. Decourt, Villain, Marini, Dupoux. — Expériences de prophylaxie collective du paludisme par les produits synthétiques, effectuées en Tunisie au cours de l'année 1934. — *Arch. de l'I. P. de Tunis;* t. XXV, fasc. 1, janvier 1936, p. 154.

35. Decourt, Marini, et Henry. — Expériences sur la prophylaxie collective du paludisme réalisées à Menzel-Temime (Cap Bon Tunisien) en 1935. — *Bull. Soc. Path. Exot.;* t. XXIX, 13 mai 1936, n° 5.

36. Decourt, Dupoux, Belfort et Henry. — Expériences sur la prophylaxie collective du paludisme réalisées dans la région d'Oued Zerga (Tunisie. en 1935. — *Bull. Soc. Path. Exot.;* t. XXIX, 13 mai 1936, n° 5.

37. Canet. — Prophylaxie collective par médicaments synthétiques sur les plantations des Terres-Rouges (1934-1936). — *Bull. Soc. Med. Chir. de l'Indochine;* n° 6, juin 1936.

LE RÉGIME CÉTOGÈNE

DANS TROIS CAS DE COLIBACILLURIE

par m. le médecin en chef de 2e classe DORÉ.

Médecin des hôpitaux maritimes.

On sait que le régime gras, avec un minimum de glucides dit cétogène, connu depuis 1931 aux États-Unis, est peu utilisé en France. Nous avons eu l'occasion de le mettre en œuvre chez des pyélonéphritiques, et nous voudrions dire quel enseignement nous en avons retiré.

Tout d'abord, le régime cétogène est à l'origine un régime *acidifiant;* secondairement il devient cétogène : il y a longtemps que les professeurs Marfan et Achard ont rectifié le mot acidose en acido-cétonémie et acido-cétose. Il suffit, pour s'en rendre

compte de faire ingérer à un colibacillurique, non seulement des graisses et de la viande, mais encore des légumes comme les choux de Bruxelles, le cresson, des fruits secs comme les pruneaux pour voir les urines commencer à s'éclaircir. Les travaux d'H. Labbé ont chiffré en unités, d'ailleurs non dénommées, positives ou négatives, le nombre d'acides ou de bases contenues dans les aliments, après ou avant cuisson. Il est faux de croire qu'à priori les légumes verts doivent être prédominants en bases, puisque ce sont les choux de Bruxelles qui contiennent, avec les champignons, le maximum d'acides. Parmi les légumes, on observe là le même phénomène que pour la lecture des analyses d'eaux thermales, depuis que la physicochimie a éclairé ces domaines; c'est ainsi que la lecture des tableaux de composition centésimale des aliments, cependant rangés en protides, glucides, lipides, avec leur valeur en calories, ne renseigne pas plus sur leur pouvoir acidifiant ou alcalinisant de l'organisme, que la lecture de la composition des eaux thermales avant la classification de leurs cations et de leurs anions.

On remarquera qu'à aucun moment nous n'avons mesuré le pH urinaire de nos patients, que le principe de la méthode cherche cependant à abaisser. C'est qu'une longue habitude nous avait familiarisé avec l'essentiel de la méthode de Goiffon, qui détermine l'équilibre acide-base par l'analyse d'urine.

Le passage de l'une à l'autre est d'ailleurs assez facile puisqu'on sait que une solution décinormale contient o gr. 1 d'H. par litre et qu'une solution acide de pH = 5 a une concentration de 1×10^{-5} en ions H.

L'étude de Goiffon ne comporte pas celle de l'acido-cétose par alimentation hyperlipidique et aglucidique qui constitue le régime cétogène. Elle nous montre toutefois, dans toutes nos observations : 1° que l'acidose que l'on peut obtenir par le régime cétogène 2 : 1 et même 2,5 : 1 est modérée, puisque le plafond de 5.000 comme acidité totale urinaire indiqué par Goiffon dans les acidoses graves est loin d'être atteint; 2° que le rapport de l'acidité totale — y compris les acides organiques — à l'urée, qui, pour Goiffon, expliquerait l'état de l'équilibre acide-base, donné par cette acidité totale, est dans notre obser-

vation P remarquablement fort, le double de sa valeur normale de 30 à 40, surtout après les repas.

L'influence des lipides se fait là très nettement sentir : elle indique pour Goiffon en général une lésion hépatique ou tout au moins une insuffisance hépatique, et s'accompagne d'acidose. Quoique dans notre cas, élévation du coefficient de Maillard et du rapport A.T./U. concordent pour faire soupçonner cette lésion, nous préférerions, pour affirmer la réalité d'une lésion hépatique, des épreuves comparées de galactosurie fractionnée ou d'une réaction de Takata-Ara avant et après régime cétogène.

Le régime cétogène est donc un régime de déséquilibre où les graisses en excès doivent donner des corps cétoniques à concentration de cinq centigrammes p. 1.000.

Pagniez et Plichet ont codifié pour les urologues français la technique américaine de ce régime. (*Journal d'Urologie*, juin 1935, p. 524). Nos nous bornons à classer d'après les tables d'Alquier, reproduites par Marcel Labbé dans son Traité des Régimes de 1917, les aliments qui conviennent le mieux pour ledit régime.

Il semble bien que ce soit d'après le nombre de calories qu'il faille classer les aliments utilisés, si l'on s'en rapporte à la formule de Cowgill pour l'étude des avitaminoses (cité par Madame L. Randouin).

Rappelons que les 200 grammes de viande doivent être de préférence de porc :

		CALORIES.	P. 100 DE GRAISSES.
100 grammes	de côtes salées donnent..	279	72
—	de jambon.............	289	21
—	de moelle de bœuf	835	92
—	de pieds de veau	251	16,79
—	de poulet	245	13,57
—	d'oie bouillie	366	33,54
—	de canard	145	5
—	de dindon bouilli.......	296	22,90
—	de conserves de saumon..	203	12,90
—	de maquereaux à l'huile..	226	14,10
—	de sardines à l'huile	246	15,27
—	de thon	250	14,58

	CALORIES.	P. 100 DE GRAISSES.
	—	—
Un jaune d'œuf	345	31,80
100 grammes d'épinards	52	4,10
— de pois secs	366	1,71
— de pommes frites	246	6,38
— de fèves sèches	332	1,59
— de haricots secs de France	337	1,46

Parmi les légumes cités par Pagniez et Plichet, certains, comme les aubergines, les crosnes ou les champignons ne sont pas spécialement gras (topinambours, 0,17) mais dans leur composition entrent peut-être des cations utiles pour le régime acidifiant : l'artichaut serait plutôt à déconseiller, en raison de sa teneur élevée en glucides, de même le riz.

Le beurre contient 83,70 p. 100 de graisses et fournit 752 calories.
Les différentes huiles, 100 p. 100 de graisses et 846 calories.
La crème fraîche, 23,85 p. 100 de graisses et 245 calories.
Un petit suisse, 36,19 p. 100 de graisses et 355 calories.

Oaservations.

En un an, nous avons eu l'occasion de rencontrer trois cas de colibacillose et nous avons eu, deux fois, à nous féliciter du traitement.

Oaservation I.

Un homme de 51 ans présente depuis deux ans une pyélonéphrite colibacillaire. Il a eu alors un accès qu'il a attribué au paludisme. En octobre 1936, il présente une orchite gauche fébrile; les urines hématiques, contiennent du coli. Le bocal contient un quart de pus environ. Après avoir vérifié que les urines ne contiennent que de très légères traces d'albumine et aucun cylindre, et après avoir vérifié la dilution de Volhard qui donne un abaissement minimum de la densité à 1.005 à la deuxième heure de l'épreuve, on institue le régime cétogène le 27, et malgré l'oligurie résultant de la forte restriction des boissons, les urines se clarifient dès le premier jour. La température se maintient

entre 36°2 et 36°9. Le 30 seulement, apparaissent des nausées, alors on supprime le régime; les urines contiennent moitié de pus. La constipation a été, comme de règle, accrue par le régime cétogène. Le 30, les corps cétoniques apparaissent dans les urines, l'albuminurie n'a pas augmenté. L'acidité totale urinaire, mesurée en centimètres cubes de la solution décinormale de soude (Goiffon) est de 1.370 centimètres cubes par litre, alors que la valeur normale en oscille entre 700 et 1.000 centimètres cubes. L'ammoniurie est de 1,39 par litre; le rein semble donc lutter efficacement, puisque l'ammoniurie normale pour un homme de 65 kilogrammes est de 1,17. La pyurie persiste; il n'y a pas de cylindres. L'épreuve des urines fractionnées montre qu'il y a de la paridensité urinaire haute autour de 1.023, au deuxième jour du régime, et que l'acidité totale se tient, elle aussi, remarquablement stable à 1.180-1.120 centimètres cubes, avec une légère baisse nocturne à 1.030. De même, l'ammoniurie, qui varie à peine à 1 gramme, sauf la nuit où elle tombe aux 8/10 de sa valeur diurne (L. Binet pense que l'ammoniurie est plus forte pendant le sommeil.)

Ce malade revient le 20 décembre, pour une épididymite droite, cette fois. Les urines sont toujours hématiques, mais les globules de pus ne sont plus altérés. Il a cependant pris de la Microlyse et alterné régime carné avec vin avec un régime hypoazoté sans vin, que conseillent les hôpitaux de Paris. Il est mis, le 26, à 100 grammes de viande et 200 grammes de beurre par repas. Après deux jours de ce régime, les urines sont nettement plus claires; l'albumine disparaît, mais l'acidité totale n'est, le 28, qu'à 370 centimètres cubes de soude décinormale. Le régime est bien supporté, à part un petit vertige.

Ce malade n'a plus d'accès de fièvre, voit ses selles régularisées par le Yaourt; mais, le 15 avril 1937, il est repris d'orchite-épididymite droite avec 39°. Il est mis, le 20, au régime cétogène avec 100 grammes de veau, 250 grammes de lait et un petit suisse; il boit 500 grammes de tisane de Buchu. La température tombe le 21 au soir à 35°7, puis redevient normale. Le 23, troisième jour du régime cétogène, les urines montrent dans l'après-midi seulement de très faibles traces d'albumine, au moment où leur volume est le moindre, et où, en revanche leur acidité est la plus forte. Cette hyperacidité post-prandiale, qui remplace dans le régime cétogène la vague alcaline digestive que l'on constate dans

les régimes normaux, va de pair avec une augmentation très notable des corps cétoniques, surtout de l'acide β oxybutyrique et une augmentation à peine sensible de l'ammoniurie, comme le montre le tableau ci-dessous :

Calories glucidiques = 54 Calories lipidiques = 1353.	Porc. 100 gr. Choux fleurs : 200 gr. Petit-suisse. Vin : o lit. 27.		Filet : 100 gr. Endives : 200 gr. Beurre : 100 gr. Petit-suisse. Vin : o lit. 27.	
	9 h. à 13 h.	13 h. à 17 h.	17 h. à 21 h.	21 h. à 9 h.
	cc.	cc.	cc.	cc.
Volume.......	115	81	60	258
Acidité totale...	1430	1740	1610	1410
Acétone.......	0.308	0.540	1.12	0.483
Ac β oxybut....	0.94	2.28	2.05	0.94
Ammoniaque...	1.41	1.58	1.48	1.51
Albumine......	o	très légères traces.	très légères traces.	o

Le régime cétogène est terminé le 26, et donne sensiblement les mêmes indications aux urines fractionnées, sauf l'augmentation nette de l'acidité totale, qui atteint un maximum de 1.860 centimètres cubes après le repas de midi, alors que la seule modification au régime consiste dans l'addition de 100 grammes de crème fraîche le midi, soit 23 gr. 85 de graisses supplémentaires donnant 245 calories.

	11 à 15 h.	15 à 19 h.	19 à 23 h.	23 à 11 h.
Urée en gr. p. 100	32.60	29	28	30
Acidité totale...	18.60	17.90	1710	17.90
AT/U	58	61	81	59
NaCl	5.30	3.70	2.9	5.10

Le résultat sur les urines est momentanément excellent; elles sont limpides à l'émission, et contiennent à peine de mucus,

mais elles deviennent chyleuses par le repos. Le 27, elles sont chyleuses dès l'émission, quoique le dosage des graisses n'en montre que des traces. Ni sucre, ni albumine, ni cylindres. Comme précédemment, le sédiment est formé d'urate et d'acide urique; le coefficient de Maillard traduit l'effort hépatique à 0,14 au lieu de 0,08. La polyurie redevient trouble dès le 1er, sans dépôt. La température est normale depuis le début du régime cétogène. Une deuxième inoculation au cobaye est négative, alors que le Vernes-Résorcine à 143 et 91, les Besredka en général positifs, et la sédimentation globulaire à 35 millimètres en une heure semblent souligner que l'on se trouve en face d'un germe de sortie, sur un terrain bacillaire probable. Le malade sort, après qu'on lui eut conseillé le mandélate d'ammonium alors que nous n'avions pas voulu l'y soumettre, lorsque l'acide mandélique, contrefaçon chimique des corps cétoniques, sous forme de phénol substitué, amenait, selon l'aveu des auteurs anglais eux-mêmes, de la cylindrurie.

En somme, à trois reprises, un régime cétogène scrupuleusement suivi n'a eu qu'un effet temporaire, et n'a pas réussi à débarrasser le malade de sa colibacillurie. On pourrait arguer que le colibacille, paraissant n'être qu'un germe de sortie dans ce cas, la cause profonde étant dans une bacillose d'ailleurs sans aucune localisation décelable et soupçonnée uniquement sur des raisons sérologiques. Nous ne croyons pas que cet argument soit valable, et nous pensons que, si rigoureuse qu'elle soit, l'expérience n'a été poussée ni suffisamment, c'est-à-dire en déséquilibre pondéral, ni assez longtemps. Nous ne somme pas passés, en effet, au déséquilibre : 3 parties de lipides pour 1 partie de protides, encore moins au régime 4 à 1 que conseille Pagniez. Nous n'avons pu non plus, malgré la complaisance du personnel administratif, nous procurer le pain gras d'aleurone qui renforce encore le pourcentage des graisses.

Observation II.

Un commis de 54 ans, déjà traité pour épididymite gauche suppurée et retrécissement uréthral en 1916, présente en février 1936, une pachyvaginalite suppurée droite, avec retrécissement serré de l'urèthre bulbaire et de petits retrécissements de l'urèthre membraneux. Il présente après chaque passage du béniqué 31

une fièvre à 40°4; de même, après cathétérisme avec des bougies 18 et 19 et, cette fois, avec oligurie. Le 24 avril, l'azotémie est à 0,50; au début de juin, à la suite d'une purgation magnésienne, il a une fébricule continue montant progressivement jusqu'à 38°5 le 19 et qui cède au vaccin anticolibacillaire associé au régime cétogène le 20, sous la forme : lait 125 grammes, beurre 75 grammes, porc grillé 100 grammes, petit suisse n° 1. La température tombe rapidement un peu au-dessus de 37° avec évolution parallèle du poids. Les coli étaient nombreux dans les urines, associés à quelques diplocoques gram +, l'hémoculture reste négative. Une analyse fractionnée des urines montre au troisième jour du régime cétogène l'absence de corps cétoniquos, une ammoniurie plus accusée la nuit 74 p. 1.000 conformément à l'observation de Binet, mais dans l'ensemble inférieure à celle d'un homme de son poids, un coefficient de Maillard normal, 0,04, également plus élevé la nuit, 0,051, une paridensité urinaire haute avec traces d'albumine dans les trois échantillons, une acidité totale oscillant entre 650 centimètres cubes et 800 centimètres cubes de soude décinormale, plus élevée la nuit, mais n'indiquant pas d'acidose. Le rapport acidité totale/urée de Goiffon donne des valeurs de 24,32 et 29 la nuit, toutes sensiblement normales, sans acidose. Au quatrième jour de ce régime, avec 125 grammes de lait, 150 grammes de beurre et 200 grammes d'artichaut, la réaction de Legal est positive et le reste le 24, pour disparaître dès le 25. L'ammoniurie passe de 0,92 p. 1.000 le 23 à 1 gramme p. 1.000 le 24, pour augmenter encore le 25 à 1 gr. 36 p. 1.000. Le coefficient de Maillard passe de 0,02 à 0,06. L'acidité totale s'élève peu au-dessus de la normale de 1.000 à 1.070 de soude décinormale p. 1.000 le 23, à 1.220 centimètres cubes le 24 et encore 1.250 centimètres cubes le 25, malgré la suppression du régime cétogène. Il y a donc dissociation entre la cétonurie et l'acidité urinaire mesurée par ce procédé. L'albumine est toujours restée à l'état de traces. La pyurie n'a pas été influencée; les cylindres ne sont pas apparus; tout au plus quelques globules rouges. L'azotémie, le dernier jour du régime cétogène, est élevée à 0,55 p. 1.000, avec abaissement de la constante d'Ambard à 0,05.

Donc, le régime cétogène, dans la proportion de 1 à 2 pendant cinq jours a été bien supporté, malgré un amaigrissement de 3 kilogrammes, dû en partie à la déshydratation par restriction de boisson. Le foie est dans ses limites. Le teint est coloré. Les

accès fébriles ne se sont pas reproduits. Dès le 15 juillet d'ailleurs, ce commis était repris d'accès à la suite d'une promenade à bicyclette. On met en œuvre alors le régime cétogène, des injections d'amphotropine ou urotropine allemande en milieu camphorique acide, du sérum anticolibacillaire de Vincent, du flavurol, du pyripirydium qui n'empêchent pas les accès fébriles de devenir de plus en plus violents et de plus en plus rapprochés. Une sonde à demeure, puis une cystostomie n'empêchent pas un infarctus

	DATES.				
	18.	RÉGIME CÉTOGÈNE.			25.
		20.	23.	2[illegible].	
Urée	22,5	25,5	31,1	30,7	//
Albumine	Légères traces.	Traces.	Traces.	Traces.	Traces.
N H 3 (moyenne)	//	0,70	0,92	1,27	1,36
Maillard	//	0,045	0,029	0,067	0,066
Densité moyenne	//	1,044	1,026	1,027	1,024
Acidité totale	//	650 800 730	1,070	1,220	1,250
Corps cétonique	//	//	Légal +	Légal +	Légal −
Pus	//	//	Pus.	Pus.	Pus.
Azotémie	//	//	//	0,55	//
Constante d'Ambard	//	//	//	0,05	//

pulmonaire de se produire et le malade est emporté en août dans la cachexie colibacillaire.

Donc, succès essentiellement temporaire, en raison du trop court temps consacré à ce régime. Cette restriction était commandée d'une part par l'horreur du sujet pour un régime de restriction en boissons, et de l'autre part par l'élévation de l'azotémie au-dessus de la limite d'alarme.

OBSERVATION III.

Le régime cétonique a été mis en œuvre à deux reprises chez un sujet myélitique. Une première fois, le 27 mars 1937, alors

que s'amorçait une dixième onde thermique, au cinquième mois de l'évolution. La durée des précédentes ondes était de 15 jours environ, leur intensité atteignait, une fois pour chaque onde à 40° et au-dessus, vers le milieu de l'onde, le pouls allait de pair. Nous avons attendu que la température vespérale dépassât 39°, au septième jour de cette dixième onde. Or, le jour même de l'institution du régime, la température vespérale ne dépassait pas 37°7; le 27, elle tombait à 37°2 pour remonter, il est vrai, à 38°5 le 29; mais, dans l'ensemble, si on la compare aux précédentes, l'onde a été nettement brisée et, pour la première fois depuis cinq mois, la température s'est maintenue au-dessous de 38° le soir, à une exception près pendant 16 jours; l'effet favorable s'est en somme fait sentir 20 jours après la fin du cétogène, lui-même maintenu pendant 5 jours.

Une brutale offensive thermique a, il est vrai, succédé à ce calme apparent, dès le 20 avril au soir; la courbe thermique n'affecte plus alors la forme d'onde, mais à une ascencion brusque succède un plateau hyperthermique au-dessus de 40°. C'est alors qu'est mis en œuvre d'urgence, réclamé par le malade, le soir même du deuxième jour du plateau, le régime cétogène. Dès le 22 au matin la température est redescendue à 38°2, et, sans remonter le soir, le 23 au matin à 36°6. Du 22 au 25 inclus, pendant le cétogène, la température ne dépasse pas 37°2 le soir et 36°2 le matin; le succès est plus complet; sans une antithermique, nous avons obtenu le calme inhérent à l'apyrexie, si apprécié du malade, et les plus incrédules doivent se soumettre à l'évidence. Un seul point noir, la tachychardie, donc la dissociation du pouls qui, à 130 au début, après avoir battu 140 lors du plateau, baisse par échelons à 100. La diurèse ne s'est pas abaissée au-dessous de 700 centimètres cubes au cours du premier cétogène; elle est tombée à 300 centimètres cubes au cours du second, plus strictement suivi.

Ces résultats ont été obtenus par la mise en œuvre du même régime, dont les résultats sont consignés dans le tableau suivant.

Il n'est pas impossible d'ailleurs que d'autres conditions interviennent si l'on se rappelle qu'expérimentalement l'hypothermie fait partie au même titre que la perte de poids du tableau de l'avitaminose B. Il s'agit, il est vrai, dans ce dernier cas, d'une hypothermie progressive, trois degrés en quatre jours, et non d'une chute brutale comme celle que nous avons constatée et qui est

plus vraisemblablement en rapport avec la disparition de la virulence d'un élément infectieux, lui-même conditionné par un déplacement radical de l'équilibre acido-base. Quant à la perte de poids, outre la déshydratation par restriction volontaire du liquide, en vue d'éviter une dilution trop grande des corps cétoniques anti-infectieux, on peut penser au trouble profond dans le métabolisme que crée la suppression brusque quasi totale des glucides.

Calories lipidiques = 1253 Calories glucidiques = 49	Porc : 200 gr Céléri-rave : 200 gr. Beurre : 100 gr. Crème : 100 gr.	Épinards : 100 gr. Beurre : 125 gr. Crème fraîche : 100 gr. Œuf n° 2.
URINES 320 CC.	JOUR.	NUIT.
Albumine	0,25	0,10
NH3	**3.28**	**3.48**
Acidité totale	1880 cc.	1920 cc.
Urée	15,4	18,10
AT/U =	125	106

Les urines, dès le 22, tout en étant alcalines à la phtaléine, contenaient 0 gr. 003 d'acétone, et 10 centigrammes d'acide β oxybutyrique, soit pour 800 centimètres cubes d'urine une concentration de 0,0001 par litre. Elles contenaient également 2 gr. 28 d'ammoniaque par litre. On note pour un régime identique une diminution comparative de moitié de l'azoturie par rapport avec le malade I, au foie sain. Ici, au contraire, le foie et les reins ont été très adultérés par une longue hecticité. L'acidose obtenue est un peu supérieure, mais du fait de la faiblesse de l'azoturie le rapport à AT/U est double de celui de notre observation I; tout se passe comme si chez un sujet à foie normal, l'acidose était bridée dans son développement par l'uréogénèse, ou par tout autre mécanisme. Le rapport de Goiffon paraît très significatif à cet égard.

Du point de vue doctrinal. — Quelles seront les conséquences physiologiques : *a.* d'une pareille inondation lipidique; *b.* d'une

pareille carence glucidique? Il semble bien qu'interviennent foie et pancréas au moins endocrine, puisque Embden, perfusant le foie après pancréatectomie, obtient des corps cétoniques dans le perfusat, et l'on saisit ici l'influence certaine encore qu'indirecte, de l'insuline dans le procès.

Les expériences de Himsworth, cité par Soula, de Toulouse, montrent en effet que la richesse en graisses du régime alimentaire frappe de paresse le mécanisme de la régulation glycémique, et diminue la sensibilité à l'insuline. L'hyperlipémie est anti-insulinique, et ceci nous amène à penser qu'elle déclanche vraisemblablement aussi une action sympathicotonique, à la fois acidifiante, hyperglycémiante, hypertensive cardio-accélératrice (nous avons constaté cette dernière au moins chez notre malade atteint de section physiologique de la moelle), et enfin catabolique, se traduisant par une désassimilation intense, paradoxale avec un nombre de calories surabondant, pour des malades alités. Mais il y aurait lieu, au moins théoriquement de distinguer entre les acides gras qui sont acidifiants et les graisses neutres, qui seraient alcalinisantes et synergiques de l'insuline. Pagniez préconise indifféremment les uns ou les autres.

Qui dit sympathique dit intrication avec les endocrines, et nous savons que Raab aurait montré que la post-hypophyse abaisse la lipémie, et combure les graisses hépatiques. Quoiqu'il en soit, au cours du régime cétogène, le teint peut devenir assez rapidement terreux et la soif est exaspérée, surtout chez les sujet présentant normalement une tendance à la polydipsie.

Faut-il aller plus loin encore et incriminer certaines vitamines dans le bouleversement humoral consécutif au déséquilibre de la ration? On serait tenté de le penser en réfléchissant sur ce fait que l'avitaminose B est liée, elle aussi, à la proportion de glucides ingérée, tout comme l'acidification s'accommode à l'inverse de la réduction à l'extrême des mêmes glucides. Et aussi en réfléchissant sur notre constatation personnelle d'hypothermies impressionnantes après injections d'une vitamine synthétique, responsable de nous ne savons quelle perturbation brutale du métabolisme. Mais, nous sommes ici dans le domaine de la pure hypothèse.

Quoi qu'il en soit, il semble bien que la privation de glucides préformés ait presque autant d'importance que l'augmentation des lipides. Sans doute, la diminution considérable des calories glucidiques est elle compensée par l'apport des calories lipidiques.

Pour le régime 2 : 1 les calories glucidiques tombent à 54, alors que les calories lipidiques montent à 1.313, en adoptant le coefficient d'Atwater, ce qui fait un total de 1.367 par repas, ou 2.734 calories par 24 heures, bien supérieures aux 2.100 calories nécessaires à un homme de 60 kilogrammes au travail moyen. La valeur calorifique globale du régime, surabondante, n'est donc pas en cause, mais le rapport calorique des glucides aux lipides est profondément troublé; puisque l'on admet qu'il est habituellement de 2/71 alors qu'il était enciron de 5/13. Le rapport quantitatif, pondéral des glucides et des lipides n'intéressant, d'après Himsworth dans l'abaissement de la tolérance au glucose qu'à la condition que les glucides soient réduits au minimum, il est probable qu'il en est de même dans le mécanisme intime de l'acidification de l'organisme, peut-être par la diminution d'action de l'insuline qui laisserait le champ libre aux influences acidifiantes de l'organisme.

Il serait intéressant d'approfondir, à l'aide des aires d'hyperglycémie la question de savoir si les sujets qui ne peuvent développer une acidose dans leurs urines malgré régime cétogène et médicaments acidifiants surajoutés, sont insulino-sensibles ou insulino-résistants? *A priori* il semblerait qu'ils dussent être des insulino-sensibles. Notre cas I rentre un peu dans ce cas puisque nous ne pûmes guère, chez lui, dépasser l'accidité normale, tout en constatant la réaction de Legal dans ses urines.

Le taux élevé de l'ammoniaque urinaire au cours du régime cétogène à quelque chose de déconcertant pour qui ne réfléchit pas à l'ammoniogénèse rénale, démontrée comme on le sait par Nash et Bénédict en 1921, ammoniogénèse qui a pour but de neutraliser une partie des acides rejetés par cet organe, de permettre au pH de rester dans des zones normales; on sait que l'ammoniogénèse urinaire s'élève dans l'acidose, que celle-ci soit gazeuse ou fixe (Cristol-Biochimie). Il existe même pour Goiffon une «acidose probable par insuffisance de l'ammoniogénèse». On sait qu'un gramme d'ammoniaque neutralise 6 gr. 12 d'acide β oxybutyrique et que 0 gr. 16 d'ammoniaque sature 1 gramme d'acide β oxybutyrique. Ce n'est pas le cas ici, la concentration urinaire de l'urée, source et matière première de l'ammoniaque rénale atteignait et dépassait 30 grammes dans le cas I, ce qui n'est pas la concentration maxima (50 grammes), mais ce qui est fort honorable. Les deux phénomènes ne sont d'ailleurs pas fatalement

liés pour Goiffon; Polonooski et ses collaborateurs qui ont étudié l'ammoniogénèse dans le rein du chien, tant en alcalose qu'en acidose, ne paraissent pas avoir songé à se rapprocher des données de l'acidose pathologique en injectant de l'acétone ou du β oxybutyrate de soude : ils ont cependant vu que l'hypoglycémie, ce qui est vraisemblablement notre cas, augmente l'ammoniurie par acidose, à moins qu'elle n'en soit une conséquence.

H. Bénard et L. Justin Besançon ont montré de leur côté que l'ammoniogénèse augmentait dans l'acidose, qui serait une insuffisance de l'ammoniogénèse pour Achard. De fait, nous avons constamment trouvé, avec un rapport de matières azotées ne dépassant pas 28 grammes par repas, des taux de 1 gr. 50 d'ammoniaque par litre, soit un débit horaire de cinq milligrammes.

Du point de vue clinique. — Nous n'avons pas constaté d'accidents du fait du régime. L'intoxication par les corps cétoniques n'était pas à craindre puisque nous étions très au-dessous de la dose mortelle qui est évaluée par Achard à 90 ou 95 grammes. L'un de nos malades a eu un vomissement; Marfan avance que les corps cétoniques ne sont pas émétisants, et l'on peut fort bien expliquer ce vomissement et ces nausées par les difficultés de maîtriser une pareille quantité de graisses. L'ammoniaque accusée, elle aussi, comme nombre de corps susceptibles d'être la cause du coma diabétique, ne serait que déshydratante. La lipurie chez un sujet à foie non adultéré n'est devenue évidente qu'après refroidissement. Tout incomplètes qu'elles soient (nous n'avons recherché ni la réserve alcaline, ni mesuré le métabolisme basal, ni dosé les graisses des selles, ni dosé les polypeptides ou le rapport chloré sanguin), nos observations montrent que, dans des cas paraissant désespérés, dans la grande infection colibacillaire, le régime cétogène peut avoir une action d'arrêt, au moins momentanément, sur le processus infectieux. Il semble même être capable de briser un cycle d'ondes hectiques régulières, qui est remplacé, après une pause thermique assez prolongée, par une fièvre moins élevée, mais irrégulière. Tout se passe comme si dans une certaine mesure, et nous ne nous faisons pas d'illusions, elle entravait au moins la virulence du coli qu'elle n'a pas réussi à détruire radicalement, à le rendre davantage saprophyte que toxique.

Devant une action aussi nette sur la température, action d'ailleurs indépendante de celle sur les urines, il est intéressant de comparer

cette action hypothermisante du régime hypoglucidique et hyperlipidique, de l'action hyperthermisante d'un autre régime déséquilibré, à savoir la fièvre du lait sec chez le nourrisson qui semble agir par sa trop grande richesse en protéines. Il est à penser d'ailleurs que ce n'est que secondairement que ces régimes ont une influence sur la température, par l'intermédiaire de l'élément infectieux, en supprimant la prolification du colibacille chez les pyélonéphrétiques et, sans doute, en favorisant les putréfactions albuminoides.

Du point de vue administratif. — Nous n'avons dû qu'à la complaisance de nos chefs et des services administratifs de l'hôpital de mener à bien nos six tentatives. Le règlement des hôpitaux de la Marine ne prévoit en effet qu'une quantité maxima de beurre bien moins élevée et la prescription des aliments hors menu est strictement limitée. Il s'agit en effet d'un régime onéreux. Les indications en étant restreintes aux épileptiques, que la Marine doit réformer et pour lesquels la question ne se poserait qu'en cas d'état de mal, dans l'épilepsie essentielle, vraisemblablement avec chances de succès, il nous semble qu'étant donné son innocuité, voire son efficacité, son caractère scientifique qui est loin d'être celui de la plupart des régimes, la Marine aurait intérêt à en rendre la prescription possible à titre exceptionnel dans ses hôpitaux en laissant toute latitude aux Médecins chefs d'en apprécier, dans chaque cas particulier, l'opportunité.

III. CHRONIQUE DOCUMENTAIRE.

ÉTUDE CLINIQUE ET BIOLOGIQUE DES PREMIERS CAS DE FIÈVRE ONDULANTE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MANCHE

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL DULISCOUËT
et M. LE MÉDECIN DE 1RE CLASSE SOUBIGOU.

Dans ces derniers mois, nous avons été appelés à collaborer avec les médecins de notre région, à l'étude de la fièvre ondu-

lante qui, pour la première fois, a fait son apparition dans le département jusqu'à ce jour indemne de cette affection.

Nous apporterons donc ici les trois premières observations des malades que nous avons été appelés à soigner et pour lesquels nous avons pratiqué au laboratoire de bactériologie de la 1re Région, toutes les recherches biologiques.

Les publications de fièvre ondulante s'étant multipliées, au cours de ces dernières années, nous ne pensons donc pas faire preuve d'originalité en rapportant trois nouveaux cas. Mais comme il s'agit d'une affection toute nouvelle pour la contrée, nous avons pensé qu'il était utile d'en préciser les caractères cliniques et biologiques et d'en relever la particularité, afin d'éveiller l'attention des praticiens et des hygiénistes qui, désormais, se trouveront en présence d'une situation nouvelle, pleine de menace, tant pour la population civile que militaire.

Il résulte de l'enquête à laquelle nous nous sommes livrés que des avortements de bovidés existent fréquemment dans la région, mais presque toujours sous forme de cas isolé ou limité au seul bétail d'une ferme, sans que les germes du groupe Brucella aient pu, à coup sûr, être incriminés.

Et, cependant, les trois observations que nous présentons confirment que la brucellose n'a pas épargné le bétail du plus important pays d'élevage de France, et que son extension récente à la race humaine, est un fait désormais accompli.

Le but de cet article sera donc de montrer par l'étude clinique des cas que nous avons observés, combien l'homme peut être sévèrement atteint par le bacille *abortus bovis,* que nous mettrons en cause et que nous considérons dans notre contrée comme doué d'un grand pouvoir pathogène.

Observation I (en collaboration avec le Dr Callégari). — M. L. vient nous consulter, parce qu'il se sent fatigué et qu'il a des sueurs abondantes surtout matutinales, car ailleurs il n'accuse aucune douleur, aucun trouble qui l'ait frappé.

L'interrogatoire nous apprend que l'affection a débuté depuis une dizaine de jours. Mais ce cultivateur ne s'observe pas attenti-

vement, il nous est impossible de lui faire préciser les phénomène qui ont marqué, de façon précise, le début de la maladie.

Il s'agit d'un homme jusqu'ici en excellente santé, qui travaillait très activement dans son exploitation agricole. Ses antécédents personnels semblent donc vierges. Son père est décédé de diabète à l'âge de 50 ans, nous n'avons pas de renseignements précis sur ses collatéraux.

L'examen nous montre qu'il existe des sueurs qui sont, paraît-il, plus abondantes le matin vers 5 heures; elles sont telles que M. L. trempe sa literie qu'on doit changer une fois par jour. L'amaigrissement n'est pas considérable nous dit le malade.

Du point de vue somatique, il n'existe aucun signe fonctionnel ou physique pulmonaire ni cardiaque. Ni albumine ni sucre dans les urines, pas de pus microscopiquement décelable.

La rate est percutable sur un travers de main, elle n'est pas douloureuse. Pas de taches rosées lenticulaires, pas d'exanthème, pas de purpura. La température rectale est de 39°6. Pouls à 90 pulsations à la minute sans dicrotisme.

La palpation de l'abdomen n'est pas douloureuse. Il n'existe pas d'hypertrophie du foie, pas de gargouillements dans la fosse iliaque droite. Pas de troubles digestifs, sauf constipation.

L'intellect n'est obnubilé en aucune façon. Le malade répond correctement à l'interrogatoire. Il ne présente aucun trouble psychique. Il a même conduit son cheval pour venir à la consultation, et il demeure à 10 kilomètres de notre domicile.

Somme toute, il s'agit d'un homme non taré, jusque-là en excellente santé, qui vient consulter pour de la fatigue, des sueurs, de la fièvre. Il s'agit d'une affection à type septicémique avec température élevée et pouls dissocié, mais sans tuphos.

Une prise de sang pour séro-diagnostic T. A. B. et fièvre ondulante est faite le 5 juin par l'un de nous. Voici les résultats :

Agglutination B. typhique, positive 1/50. Négative à des taux supérieurs.

Agglutination Para A, Para B, négatives.

Le sujet avait été vacciné pendant la guerre.

Agglutination au Melitensis (souche Cogit) :

Très fortement positive du 1/100 au 1/500;

Fortement positive au 1/1000.

Le diagnostic s'oriente vers une fièvre ondulante. Le diagnostic semble en outre confirmé par le fait que le malade nous apprend

que trois semaines auparavant il avait délivré une vache qui avait avorté spontanément. Pour compléter nos investigations, nous pratiquons une intra-dermo réaction avec la mélitine chauffée de l'hôpital Pasteur; 24 heures après, nous avons une réponse positive indiscutable.

La courbe de température prend une allure ondulante caractéristique. Nous tentons un traitement à la gonacrine intraveineuse, puis par la septicémine.

Nous n'observons au cours de la maladie aucune complication, seules les sueurs anémient le malade.

M. L. est, à partir du 29 juin, traité par le vaccin anti-mélitococcique de l'hôpital Pasteur. Il survient une sédation nette de la fièvre, mais une ébauche d'ondulation est encore apparue pendant le vaccin.

Finalement, après une période d'oscillation journalière, la température redevient pratiquement normale à partir du 30 juillet 1936.

Actuellement, le malade est complètement rétabli. Il a repris les rudes travaux des champs au début d'août. Il ne présente aucun trouble, aucune séquelle de cette affection qui a duré plus de trois mois.

Des recherches comparatives ont été faites au laboratoire des recherches pour la mélitococcie à Montpellier; elles ont donné des résultats analogues.

L'hémoculture a été négative.

Observation II (en collaboration avec le Dr Hurel). — M. M., cultivateur à Étouville, nous fait appeler le 14 février 1937, parce qu'il se plaint de «traînées», depuis une quinzaine de jours.

Sa fièvre est élevée et des courbatures violentes l'ont obligé à s'aliter.

Les antécédents pathologiques de cet homme sont nuls. Il a fait son service militaire au cours duquel il a été vacciné au T. A. B. A l'examen somatique, nous constatons l'existence de quelques signes gastro-intestinaux. Inappétence, langue très saburrale. Pas de vomissements, ni de diarrhées. Le ventre est souple, sans gargouillement. Le foie est dans ses dimensions. La rate à peine percutable. Rien à signaler à l'examen des autres appareils. La diurèse est satisfaisante, urines orangées sans albumine ni pigments

biliaires. Nous pensons à une grippe et prescrivons les antithermiques habituels.

Le 19 février, notre malade nous rappelle. Il est dans le même état. La température reste très élevée : 40°, 41°3, avec frisson au moment des ascensions thermiques. Nous notons dissociation du pouls et de la température, pouls lent à 84, légèrement dicrote.

Le malade se plaint cette fois d'algies violentes, la céphalée est atroce et la rachialgie est intolérable.

Un symptôme nouveau est apparu dont nous saisissons plus tard toute l'importance. Les testicules sont devenus extrêmement douloureux. Il y a de l'orchite qui nécessite l'immobilisation sur planchette.

Enfin, des sueurs abondantes apparaissent intéressant la partie supérieure du corps, voire même localisée à la face ou aux membres supérieurs alors que la partie inférieure du corps reste absolument sèche. La persistance de la fièvre, les frissons, l'apparition de petites taches rosées abdominales d'ailleurs fugaces, en l'absence de signes objectifs plus accusés que ceux du début, nous incite à demander un examen sérologique et une hémoculture.

Les examens pratiqués par l'un de nous donnent les résultats suivants :

Séro-diagnostic : Positif Eberth 1/25, rien au-dessus; positif Para A., Para B. 1/50, rien au-dessus.

Séro-diagostic Micrococcus Melitensis Société Lisbonne (Montpellier), Abortus I. P. et Melitensis I. P. : Très fortement positif jusqu'au 1/1500 et au-dessus avec phénomène de zones.

L'hémoculture sera positive, 20 jours plus tard et donnera un germe du genre Brucella.

Le diagnostic de fièvre ondulante s'affirme et est en outre confirmé avant de connaître les résultats de l'hémoculture qui sera positive 15 jours plus tard par le fait que ce malade nous apprend que 10 jours avant le début de sa maladie il avait procédé lui-même à la délivrance d'une vaches de ses qui avait avorté à 6 mois.

Une intra-dermo réaction à la Mélitine chauffée de l'Institut Pasteur nous donne une réaction franchement positive.

Nous revoyons M. M. 15 jours plus tard, pour entreprendre un traitement au vaccin antimélitococcique de l'Institut Pasteur, il reçoit, tous les deux jours, une injection croissante de vaccin qui ne modifie en rien l'aspect de la courbe de température. La septi-

cémie continuera en prenant le type nettement ondulatoire qui se prolongera en s'amortissant vers la fin du mois de mai.

Cette septicémie dont le début remonte au 28 janvier aura duré environ cinq mois, avec des localisations douloureuses articulaires et testiculaires qui ont persisté pendant un mois et des sueurs profondes qui ont accablé le malade durant presque toute la maladie. Vers le troisième mois, nous avons noté des troubles psychiques, caractérisés par de l'agitation, de l'énervement succédant à des états de torpeur.

Nous avons revu le malade le 15 juin qui, bien que n'ayant plus que quelques petites poussées thermiques se trouve dans un état de fatigue extrême qui l'empêche de se livrer comme auparavant à un travail soutenu de cultivateur.

Observation III (en collaboration avec le Dr Callégari). — M. J., 19 ans, étudiant. Début le 12 novembre 1936 par fatigue, douleurs, sueurs.

Les douleurs siègent principalement dans la région lombaire gauche avec irradiation vers l'abdomen et l'aine gauche, douleurs très violentes l'obligeant à marcher courbé. Il y a des signes d'embarras gastrique.

Appelé le 21 novembre, notre attention est particulièrement attirée par ces douleurs lombaires du type vertébral spontanées avec irradiations adbomino-crurales, peu ou pas réveillées à la palpation. Aucun signe d'empâtement de la région périnéale, aucun trouble urinaire. Examen d'urines négatif sauf quelques pigments biliaires.

La température depuis le début de la maladie oscille entre 38°1 et 39°4. Le pouls est dissocié 90-80, non dicrote. L'état général ne paraît pas altéré. Pas d'insomnies. Les troubles digestifs sont minimes, la langue est blanche au centre, rouge sur les bords. On note quelques gargouillements dans les fosses iliaques.

Puis apparaissent des taches rosées. La rate est nettement percutable.

Le 27 novembre, on note une baisse de température sans allure amphibole, mais les sueurs persistent ainsi que les douleurs lombaires.

Le séro-diagnostic pratiqué ce jour est négatif pour T. A. B. et pour mélitocoques. L'hémoculture reste stérile. Le 5 décembre, en présence d'une recrudescence de la température qui n'était

d'ailleurs jamais descendue au-dessous de 38°, on fait un deuxième examen de sang.

Séro-diagnotic T. A. B., négatif.

Séro-diagnostic Melitensis-Souche Cogit, Melitensis-Institut Pasteur, Abortus-Institut Pasteur, donne dans les trois cas une positivité qui dépasse le 1.350°.

L'hémoculture pratiquée ce jour deviendra positive au quinzième jour, présence de Micrococque du genre Brucella.

En même temps, apparaissent des sueurs profuses, sans localisation. Elles sont telles qu'elles nécessitent de changer le malade plusieurs fois par jour, mais les douleurs vertébrales s'atténuent.

Au point de vue général : pâleur diaphane, amaigrissement considérable, quelques épistaxis. La constipation s'installe, l'état général est mauvais.

Les ondulations fébriles continuent.

Le 20 décembre, apparaît un foyer de congestion pulmonaire à gauche, accompagné d'une pleurésie en galette. Évolution et guérison de la pleurésie en dix jours.

Thérapeutique. — De symptomatique qu'elle était au début, lorsque le diagnostic fièvre ondulante s'est affirmé, elle est devenue spécifique. Du vaccin antimélitococcique de l'Institut Pasteur a été injecté sous-cutané, tous les trois jours à partir du 5 janvier. Cette thérapeutique paraît avoir amené une chute de température. Une injection de ce vaccin provoque le 16 janvier une réaction vive avec angoisse précordiale et palpitations. On cesse la thérapeutique, la maladie évolue en formant de nouvelles ondes qui s'amortissent.

Durant toute la maladie, nous avons alimenté le malade d'autant plus que l'amaigrissement, la pâleur, l'atteinte sérieuse de l'état général nous faisait craindre une évolution bacillaire.

La fièvre cesse pratiquement le 4 janvier. La maladie a duré deux mois et demi.

Nous parlerons plus loin de l'étiologie que nous pensons pouvoir attribuer à cette maladie. Il s'agit d'un jeune étudiant, qui n'a jamais eu de contact avec des bovidés et qui n'a jamais quitté le pays. Il consomme normalement du lait et des fromages.

*
* *

Les auteurs américains en précisant certains caractères culturaux et biochimiques que nous avons utilisés pour différencier

les germes obtenus par nos hémocultures, ont permis de faire du bacille abortus une variété de Brucella à caractère bien précis. L'accord semble donc désormais établi sur ce point, mais la question du pouvoir pathogène de ce germe pour la race humaine reste une question toujours discutée.

L'opinion qui a dominé pendant longtemps chez les partisans de l'unicité du genre Brucella, était que le bacille de Bang n'était qu'une variété non pathogène pour l'homme du micrococcus melitensis. Or, de toute part à l'étranger, particulièrement en Amérique et en Italie, on rapportait des cas de fièvre ondulante indiscutablement en rapport avec les avortements épizootiques de bovidés.

Était-ce bien là le fait du bacille de Bang ? Un examen critique des faits allégués n'aurait-il pas permis dans la grande majorité des cas, de mettre en cause le micrococcus melitensis lui-même qui, d'après les expériences célèbres de Miss Evans, pouvait être responsable de l'avortement des bovidés près desquels l'homme était susceptible de s'infecter.

Cette explication avait été adoptée par les partisans de l'unicisme, ceux-ci avaient très judicieusement remarqué que les régions où régnaient ces prétendues fièvres ondulantes à bacille de Bang, étaient précisément celles où le micrococcus melitensis avec fièvre ondulante humaine type méditerranéen existait à l'état endémique. Cette remarque devait donc imposer d'importantes restrictions. De fait, on devait constater dans la suite que les cas d'infection humaine au contact des bovidés, devenaient extrêmement rares, pour ne pas dire inexistants, dans les pays à avortement épidémique, mais indemnes de fièvre méditerranéenne.

De là à admettre que le bacille abortus n'était pas pathogène pour l'homme, il n'y avait qu'un pas qui fut franchi.

Telle était alors à ce moment l'opinion généralement admise en France.

C'est à Ledoux, directeur de l'École de Médecine de Besançon et à ses collaborateurs que revient le mérite d'avoir montré combien cette conception était peu conforme à la réalité.

En effet, en 1928, ces auteurs faisaient connaître à l'Aca-

démie de Médecine, l'existence d'un foyer franc-comtois de fièvre ondulante, indiscutablement d'origine bovine à bacille abortus identifié par les procédés de culture d'Huddleson. Depuis cette époque, la fièvre ondulante n'a fait que croître et elle existe actuellement à l'état endémique dans trois départements de la région.

Les fièvres franc-comtoises présentaient toutefois des caractères cliniques assez particuliers, elles étaient bénignes, généralement dépourvues de localisations viscérales, tous les symptômes cardinaux de la septicémie mélitococcique apparaissaient dans la plupart des cas comme amortis, amenuisés.

Il nous a paru utile de faire ce court aperçu historique de la question, il va nous permettre, en ce qui concerne notre étude de faire le point sur ces cas princeps dont l'avenir doit occuper fortement l'esprit.

L'étiologie de deux de nos septicémies est des plus faciles à déterminer.

Le malade de l'observation n° 1 ne boit ni crème ni lait, il ne consomme pas de fromage.

L'interrogatoire nous apprend qu'avant de tomber malade, environ trois semaines auparavant, il a eu une vache qui a avorté spontanément, et il a dû la délivrer lui-même. On ne signale pas d'avortement épizootique dans la région.

La bête incriminée a été vendue peu de temps avant la maladie de M. L. Nous n'avons aucun renseignement sur le nouveau propriétaire, nous ne pouvions donc compléter notre enquête par des examens biologiques qui auraient apporté un élément de plus au diagnostic étiologique.

Le malade de l'observation n° 2 a fait l'objet d'une étude beaucoup plus approfondie.

Ce cultivateur qui, comme le précédent, ne consomme ni lait, ni fromage, avait lui aussi délivré une vache de son étable qui avait avorté spontanément.

M. Vivier, vétérinaire à Pont-l'Abbé, nous fit parvenir du sang des 4 vaches et d'une chèvre constituant le troupeau de ce cultivateur.

Voici le résultat des agglutinations obtenues avec diverses

souches sur le sang de ces animaux. Les souches utilisées furent les suivantes : Souche abortus Lisbonne, souche abortus I. P., souche mélitococcique I. P., souche L. du malade :

	SOUCHE L DU MALADE.						
	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{80}$	$\frac{1}{160}$	$\frac{1}{320}$	$\frac{1}{640}$	$\frac{1}{1.280}$
Chèvre	±	±	0	0	0	0	0
Vache Joyeuse	±	±	0	0	0	0	0
Vache Midinette	0	0	0	0	0	0	0
Vache Fragile	+++	+++	++	++	+	±	±
Vache Follette	+++	+++	+++	++	++	+	+

	SOUCHE ABORTUS LISBONNE.						
	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{80}$	$\frac{1}{160}$	$\frac{1}{320}$	$\frac{1}{640}$	$\frac{1}{1.280}$
Chèvre	0	0	0	0	0	0	0
Vache Joyeuse	0	0	0	0	0	0	0
Vache Midinette	0	0	0	0	0	0	0
Vache Fragile	+++	+++	++	++	+	±	±
Vache Follette	+++	+++	+++	++	++	+	+

	SOUCHE MÉLITO I. P.						
	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{80}$	$\frac{1}{160}$	$\frac{1}{320}$	$\frac{1}{640}$	$\frac{1}{1.280}$
Chèvre	0	0	0	0	0	0	0
Vache Joyeuse	0	0	0	0	0	0	0
Vache Midinette	0	0	0	0	0	0	0
Vache Fragile	++++	++++	+++	+++	+++	0	0
Vache Follette	+++	+++	++	++	++	0	0

	SOUCHE ABORTUS I. P.						
	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{80}$	$\frac{1}{160}$	$\frac{1}{320}$	$\frac{1}{640}$	$\frac{1}{1.280}$
Chèvre	0	0	0	0	0	0	0
Vache Joyeuse	0	0	0	0	0	0	0
Vache Midinette	0	0	0	0	0	0	0
Vache Fragile	++++	++++	++++	+++	++	++	+
Vache Follette	+++	+++	+++	++	+	+	+

De l'examen de ce tableau d'agglutination, il résulte que deux vaches Fragile et Follette doivent être considérées comme les seuls porteurs de germes. C'est d'ailleurs la vache Fragile que M. L. a été appelée à délivrer. Plus tard, nous avons appris que la vache Follette avait à son tour avorté spontanément.

La présence de cette chèvre dans le troupeau avait spécialeament attiré notre attention en raison d'une importation possible par cet animal du virus méditerranéen. Or, cette chèvre de race autochtone possédait un sérum qui agglutinait à peine au 1/40 sur souche d'abortus, et était sans action sur toutes les autres, ces taux d'agglutination ne peuvent en conséquence être retenus. D'autre part, une enquête fournie par le vétérinaire de la région nous apprend que l'élevage des chèvres, d'ailleurs peu important dans le pays, n'a jamais donné le moindre déboire. En particulier, on n'a jamais signalé d'avortement chez ces animaux.

L'étiologie de la troisième observation reste assez troublante. Il s'agit, en effet, d'un étudiant au P. C. B., dont l'existence se passe entièrement en ville. Aucune contagion professionnelle n'est à envisager. Il ne va jamais à la campagne. Il consomme normalement du lait, du beurre. Il aurait mangé du camembert quelques semaines avant sa maladie. On ne signale pas d'autres cas chez ses camarades. De plus, il n'a pas quitté le pays depuis très longtemps.

Seule, une contamination par du lait de vache suspecte ou par des dérivés de ce lait (crème ou fromage) doit être envisagée.

Diagnostic bactériologique. — Le diagnostic bactériologique de ces trois observations est fondé sur les épreuves d'agglutination et d'hémoculture pour deux d'entre elles. Dans les trois cas, les sérums de nos malades agglutinaient à des taux toujours très élevés les diverses souches de Brucella (Mélitocoque I. P., Abortus Lisbonne, Abortus I. P.). Ces agglutinations qui dépassaient 1/1250 avec le sérum chauffé ne laissaient par conséquent aucun doute quant à l'interprétation. Les taux

d'agglutination étaient sensiblement égaux avec les souches mélitocoques ou abortus.

Nous avons obtenu deux fois l'hémoculture positive (observations II et III). Dans les deux cas, les germes se sont développés avec une extrême lenteur, au 16ᵉ jour pour l'observation II, au 20ᵉ jour pour l'observation III.

Le germe développé dans l'hémoculture du n° 2 a fait l'objet d'une identification très poussée. Nous avons recherché les caractères de culture sur lesquels Huddleson se base pour établir la classification, caractères qui selon l'avis de cet auteur permet d'affirmer la variété de Brucella dans plus de quelques centaines de cas, les recherches ont été faites dans le même temps, comparativement à des souches de mélitensis et d'abortus provenant de l'Institut Pasteur.

	PRODUCTION H^2S.			MILIEU à la THIONINE à 1/3000ᵉ.	MILIEU à la FUSCHINE à 1/25000ᵉ
	24 H.	48 H.	90 H.		
Souche Mélitensis I. P. . . .	0	0	0	+	+
Souche Abortus I. P. . . .	+	+	±	0	+
Souche à identifier.	±	+	±	0	+

Des épreuves comparatives ont été effectuées au laboratoire de l'hôpital de la Marine à Toulon et sont venues confirmer nos résultats.

La variété Brucella abortus bovis est donc bien le virus responsable des avortements de bovidés dans le département de la Manche et fièvres ondulantes humaines.

Réflexions cliniques. — L'aspect clinique des septicémies de notre région n'a pas présenté de particularités symptomatiques.

Nous y avons retrouvé le cortège habituel des symptômes. Le type fébrile et celui de fièvre ondulante typique dans les trois cas. Les manifestations localisées pouvant être mises au rang des complications, rachialgies, arthralgies, orchite,

pleuro-congestion n'ont différé en rien de celles habituellement connues. Une seule particularité d'importance est celle de l'allure générale de la maladie.

Dans les trois cas, elle a été celle d'une infection sérieuse de longue durée, dépassant trois mois dans deux cas,quatre mois dans l'autre, altérant gravement l'état général, tout au moins pour deux malades.

Bref, il s'est agi de fièvres ondulantes comparables en tous points à la fièvre méridionale attribuée au micrococcus melitensis que l'un de nous a eu fréquemment l'occasion d'observer dans la région méditerranéenne.

Il faut donc admettre, tout au moins en ce qui concerne notre région que le bacille abortus qui, de toute évidence doit être mis en cause dans les trois cas, les conditions épidémiologiques étant identiques, est un germe hautement pathogène.

Il nous est, en effet impossible, du point de vue clinique, de ranger nos fièvres dans le cadre des septicémies atténuées comme l'a pu faire Ledoux à l'occasion de l'épidémie franccomtoise. L'intensité des localisations articulaires ou viscérales, l'aspect général des malades, profondément infectés, avant tout examen biologique nous avait présumer fait l'infection à micrococcus le melitensis, laboratoire est venu confirmer cette impression.

Conclusions. — Il résulte de l'étude à laquelle nous nous sommes livrés, que contrairement à l'opinion générale, il existe des races de bacilles abortus ayant un pouvoir pathogène très élevé pour l'espèce humaine.

Ce pouvoir pathogène se traduit cliniquement chez l'homme par une fièvre ondulante qui ne diffère en rien de la fièvre méditerranéenne.

Le mode d'infection est comparable à celui de la fièvre méditerranéenne à micrococcus melitensis, transposé au bovin. Il se fait soit par les mains sales, au contact des vaches avorteuses, soit par ingestion de lait, ou par les dérivés du lait de ces vaches atteintes.

Le B. abortus qui infecte les troupeaux du pays vraisem-

blablement depuis bien longtemps, n'acquiert sans doute que par exception ce pouvoir pathogène pour l'homme, mais ne faut-il pas redouter pour l'avenir une propagation croissante à la race humaine.

Le premier cas franc-comtois ne remonte qu'à 1926, or la fièvre ondulante paraît aujourd'hui définitivement implantée dans ce pays, puisque Ledoux dans un récent article nous apprend que la fièvre ondulante, bien que bénigne, règne maintenant à l'état endémique et croît d'année en année, dans d'inquiétantes proportions.

Si l'on envisage que la plupart du temps, les cultivateurs se débarrassent par la vente, des animaux qui avortent, ce que firent d'ailleurs nos deux cultivateurs, on conçoit que cette manière de faire puisse contribuer à une propagation rapide des foyers d'infection.

Les départements du Cotentin sont, à n'en pas douter, les plus grands pays d'élevage de France, le lait et ses dérivés, beurre, crèmes, fromages, constituent le fonds de l'alimentation de la population, en outre, ce pays exporte dans tout le reste de la France tous ses produits. Or, si l'on songe à l'immense réservoir de virus que pourrait constituer dans l'avenir le cheptel de ce pays, on peut déclarer qu'il y a grave menace.

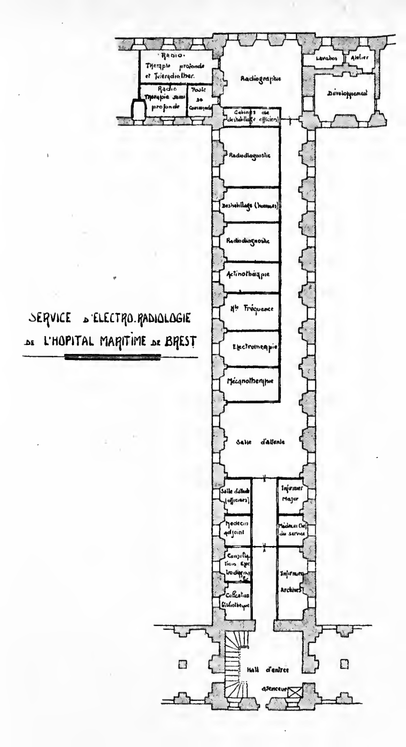
Juguler, dès maintenant, le mal dont nous signalons les prodromes, par des mesures sanitaires appropriées, serait du point de vue social, faire cause grandement utile.

LE NOUVEAU SERVICE D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE DE L'HÔPITAL MARITIME DE BREST

PAR M. LE MÉDECIN PRINCIPAL SAVÈS.

L'hôpital maritime de Brest n'a possédé jusqu'en 1932 qu'un service de radiologie et physiothérapie assez rudimentaire, incommode et notoirement insuffisant.

Le nombre des examens et des traitements croissant rapi-


SERVICE D'ELECTRO-RADIOLOGIE
DE L'HOPITAL MARITIME DE BREST
Radio-Thérapie profonde et Diathermie.
Radio Thérapie semi profonde
Poste de Commande
Radiographie
Lavabos
Atelier
Développement
Cabines de deshabillage (officiers)
Radiodiagnostic
Deshabillage (hommes)
Radiodiagnostic
Actinothérapie
Hte Fréquence
Electrothérapie
Mécanothérapie
Salle d'attente
Salle d'attente (officiers)
Infirmier Major
Médecin adjoint
Médecin Chef du service
Infirmiers Archives
Hall d'entrée
ascenseur

dement d'année en année, il était indispensable de doter l'important centre hospitalier de notre premier port de guerre de l'Atlantique et de la Manche d'un service d'électro-radiologie capable de répondre à tous les besoins du temps de paix et, éventuellement, du temps de guerre.

On décida donc d'affecter à cet usage une salle entière de 60 mètres de long, avec ses dépendances portant sa largeur à une de ses extrémités de 12 à 25 mètres. Située au rez-de-chaussée, au centre de l'hôpital, cette salle est desservie, de plain-pied, par le vaste couloir de communication générale entre les services chirurgicaux et de spécialités, dans lequel débouchent ascenseurs et escaliers des services médicaux.

Construction intérieure et aménagements terminés en moins de huit mois, nous nous y installons à partir du 1er janvier 1932 et le 7 juin 1932, M. le Vice-Amiral Durand-Viel, chef d'état-major général de la Marine, inaugurait officiellement le nouveau service, pendant l'inspection générale de la 2e région maritime.

Depuis, il a reçu peu à peu tout son appareillage et il n'a cessé de se parfaire dans ses détails.

Ce service se compose de trois parties :

Les locaux du personnel, salle de consultation et salles d'attente;

Le bloc physiothérapie;

Le bloc radiologie.

I.

En franchissant la porte d'entrée, nous trouvons à droite et à gauche d'un couloir central (voir plan du service) les locaux du personnel et des archives, les bureaux des médecins, une salle de consultation pour l'examen des malades adressés en traitement et l'examen périodique des malades en cours de traitement, munie de tout le nécessaire d'électro diagnostic, enfin le bureau de l'infirmier major, véritable secrétariat du service, avec téléphone extérieur et intérieur, qui reçoit toutes les feuilles de clinique et les fiches de demande, aiguille les

malades et les consultants vers tel ou tel secteur, enregistre les examens et les traitements avec leurs résultats et les classe, tout en surveillant les mouvements du service et la salle d'attente par une baie vitrée placée devant la table de travail.

Nous arrivons ensuite dans les salles d'attente : une pièce pour les officiers et assimilés, et les dames, un hall occupant toute la largeur du bâtiment, pour les sous-officiers et les hommes.

De ce hall part directement une grande galerie qui dessert tout le service.

Nous trouvons successivement, sur sa gauche :

II. Le bloc physiothérapie.

Quatre salles adjacentes, mécanothérapie, électrothérapie, haute fréquence et actinothérapie, communiquant directement entre elles par leur extrémité côté galerie.

III. Le bloc radiodiagnostic.

Deux salles de radioscopie, sans issue directe sur la galerie, desservies par une grande pièce de déshabillage commune qui les sépare.

Des cabines de déshabillage pour les officiers et les dames donnant accès soit à la salle principale de radioscopie, soit dans celle de radiographie.

La radiographie générale dans laquelle se termine la galerie.

Le laboratoire de développement immédiatement sur notre droite, placé ainsi tout près des divers locaux de radiodiagnostic.

Enfin, nous pénétrons dans le *secteur radiothérapie* rejeté volontairement à une extrémité du service, en dehors des lieux de passage, afin de le soustraire aussi bien au personnel qui n'a rien à y faire, au'aux malades qui n'en sont pas justiciables.

Constitué par deux grands locaux parallèles, il est séparé de la salle de radiographie par un poste de commande commun à ces trois pièces.

Un petit atelier, des lavabos, sont placés à cette extrémité du service.

Après cette visite rapide, quelques mots sur l'agencement intérieur, l'équipement et les possibilités du service.

Nous commencerons par le département radiologie, de loin le plus actif, en particulier, le radiodiagnostic.

a. Les deux salles de radioscopie ne peuvent communiquer avec l'extérieur que par l'intermédiaire de la pièce de déshabillage, qui leur est commune, et par les cabinets de déshabillage des officiers, tous locaux obscurs, jouant le rôle de sas sombres, empêchant l'entrée intempestive de lumière du jour durant le travail.

Ces deux salles sont desservies, du côté pièce de déshabillage des hommes par une porte d'entrée et une porte de sortie ainsi, au moment des examens nombreux et rapides tels que les examens systématiques de recrues, des élèves des écoles, etc., tout désordre est impossible, ce qui augmente le rendement.

Des cheminées d'aération continue pour renouveler l'air pendant les séances de radioscopie avaient été prévues dans tous ces locaux au ras du sol et au ras du plafond, elles se sont révélées insuffisantes, on a dû les doubler d'une puissante ventilation mécanique aspirant l'air vicié et le rejetant au dehors.

Partout les fenêtres ont été conservées ouvrantes pour laisser entrer largement la lumière du jour, en dehors des heures de travail. La peinture gris blanc concourt à rendre ces locaux aussi gais que possible. En attendant le dispositif permettant l'examen radioscopique en salle éclairée, la lumière est donnée par diffuseur contenant les ampoules d'accommodation progressive, aussi bien que l'éclairage inactinique qui s'éteint automatiquement dès la mise en fonction des ampoules à rayon X.

La salle de radioscopie principale est équipée d'un générateur S 4 (Compagnie générale de Radiologie), avec pupitre de commande M S 3, qui fournit le courant soit à un châssis

vertical, genre « Télestat » pour tous examens verticaux, soit à une table basculante.

Pour le châssis vertical, le problème consistait à prévoir le plus grand rendement possible (radioscopie systématique des recrues à faire en quatre jours), en conservant toutes les possibilités techniques d'examen complet, cela sans se priver d'une protection et d'une commodité d'emploi aussi parfaites que possible. Dans ce but, nous avons fait compléter le dossier vertical par un paravent protecteur (R.H.R., type G), différent des modèles normaux : de dimensions plus importantes, avec écran 40/50, Lévy Vest, pouvant se déplacer latéralement ce qui facilite l'examen des thorax volumineux, muni d'une fenêtre de palpation protégée très large permettant le contrôle parfait du malade examiné et sa mobilisation à volonté, il comporte une ouverture latérale pour l'entrée du sujet sans qu'il soit nécessaire de déplacer l'appareil. A noter la suppression de toute plateforme ou autre accessoire en saillie, ralentissant la mise en position des sujets, toujours plus ou moins hésitants, et une veilleuse d'éclairage intérieur.

La table basculante est une « Motrilla », type G (Compagnie générale Radiologie) à écran Levy Vest, permettant tous examens radiologiques sous n'importe quelle inclinaison du sujet, transversale, longitudinale, ou en verticale, ampoule placée au-dessus, au-dessous ou en arrière du malade, avec mouvements de basculement du malade opérés par moteur. Nous l'utilisons surtout pour les examens du tube digestif en position autre que la position debout, et, étant donné ses possibilités étendues, pour tous les examens spéciaux (lipiodol, urographie, cholécystographies, etc.).

Notons encore les sélecteurs automatiques de Béclère, Dioclès et autres, pour le duodénum, une grille Potter Bucky plate R.H.R. pouvant s'adapter aussi bien au paravent protecteur vertical qu'à la « Motrilla », etc.

La deuxième salle de radioscopie, un peu plus petite, est équipée d'un générateur à contact tournant (Drault et Raulot-Lapointe), très puissant et régulier. Il alimente un châssis-table basculant universel « Total Pratica » (Compagnie générale Radiologie)

pour radioscopie et radiographie en positions multiples, pouvant servir à tous examens courants, muni d'une gaine «Ballonix» et de câbles à grand isolement.

Un paravent protecteur de Belot (Compagnie générale Radiologie) avec toujours écran Lévy Vest, assure une protection parfaite aussi bien contre les rayons X primaires et secondaires que contre la haute tension.

Un Potter Bucky courbe R.H.R. est utilisé dans cette salle pour les radiographies osseuses.

b. La salle de radiographie générale, vaste pièce de 7 m. 60 sur 6 mètres comporte :

Une table de radiographie à Potter plat incorporé R.H.R., et un fauteuil de radiographie.

Un support d'ampoule grand modèle du Dr Belot (Compagnie générale Radiologie) pour toutes les radiographies osseuses courantes.

Un support d'ampoule grand modèle (Drault et Raulot-Lapointe) pour les radiographies fines, des dents et des extrémités.

Un générateur SI universel (Cie générale Radiologie) qui dessert également la radiothérapie semi-pénétrante, fournit le courant d'alimentation. Son pupitre de commande MS3 se trouve placé dans une vaste cabine protégée contigüe, située entre la radiographie et le radiothérapie semi-pénétrante, dont il sera parlé avec cette dernière, et d'où, tout en surveillant le sujet en position d'examen, l'opérateur prend la radiographie au moment jugé opportun, en toute sécurité.

c. Attenant à la salle de radiographie, à proximité immédiate par conséquent aussi des postes de radioscopie, *le laboratoire de développement* est un vaste local de 6 mètres sur 4, voûté, à deux fenêtres, pourvu d'une cheminée de ventilation continue, dont l'éclairage d'ambiance est donné par un diffuseur inactinique.

Un large sas sombre à double porte, avec un système avertisseur lumineux, permet l'entrée et la sortie du personnel sans risques de faire pénétrer la lumière du jour.

Des batteries de bacs en faïence, reliés aux canalisations d'eau chaude et d'eau froide, contiennent les diverses cuves de bains et les maintiennent par bain-marie à la température optima en toutes saisons, et assurent le lavage des films à l'eau courante. Deux postes de développement sont ainsi installés côte à côte, pouvant s'utiliser simultanément, sans gêne pour les opérateurs.

Le séchage des films est obtenu par air chauffé électriquement en 70 minutes environ, ce qui évite, malgré l'humidité du climat breton, toute accumulation de films et avaries consécutives.

Une table sèche occupe une extrémité du laboratoire pour la manipulation des cassettes, écrans renforçateurs et films secs. Une tireuse, un appareil réducteur Massiot pour toutes opérations de tirages ou réductions sur papier ou dispositif, complètent cet ensemble.

Le laboratoire est réuni par téléphone intérieur aux salles de radiodiagnostic : le radiologiste est ainsi immédiatement averti si les premiers films pris au début d'une séance de radioscopie sont trop ou trop peu posés.

A la sortie du laboratoire, près de la porte extérieure du sas, un négatoscope permet l'examen extemporané de clichés demandant une réponse dès le fixage terminé;

d. *Radiothérapie.* — Ces deux pièces couplées comportant chacune trois fenêtres, sont séparées par une cloison plombée.

Le poste 1 est équipé d'un générateur Massiot à tension pulsatoire 300 kilovolts qui alimente une ampoule de 300 kilovolts, placée sur un support à cupule ventilée, type 300 kilovolts Massiot, parfaitement orientable malgré sa masse, l'ensemble bien adapté à toutes les applications de radiothérapie très pénétrante et de téléradiothérapie jusqu'à 3 m. 50.

Le poste II sert à la thérapie pénétrante jusqu'à 200 kilovolts, et semi-pénétrante. Il reçoit le courant du générateur SI universel de la salle de radiographie qui lui est commun avec cette salle. Il possède une ampoule de 200 kilovolts sur support à cupule ventilée «Ventilix» (Cie générale radiologie), et une ampoule Standard, sur support Drault, grand modèle.

e. *Une cabine blindée.* — Construite à l'extrémité des salles de radiothérapie, entre ces salles et la radiographie, contient tous les appareils de mesure (ionomètres de Solomon) et les pupitres de contrôle et de réglage des générateurs de thérapie et radiographie, véritable poste central de commande où plusieurs manipulateurs peuvent travailler sans se gêner. Ses parois sont protégées par des revêtements barytés, doublés de 6 millimètres de plomb, qui ne laissent passer aucun rayonnement. La surveillance des malades durant les traitements ou des sujets pendant la radiographie se fait par des glaces protectrices équivalentes. La protection est absolue.

Ce local est relié par téléphone intérieur au secré tariat.

Avant de quitter le département Radiologie signalons tout l'effort accompli pour assurer la protection, à leur insu, de tous ceux qui, toute la journée, travaillent dans ce secteur. Outre les revêtements de plomb de toutes les cloisons et portes du radiodiagnostic et de la thérapie, et l'emploi de paravents protecteurs de Belot dans les deux postes de radioscopie, on a pris soin d'éloigner le plus possible les générateurs, dont les kénotrons, émettent des rayons X en quantité faible sans doute mais continue, des postes de commande. Ceux-ci ont été eux-mêmes disposés de telle sorte qu'il est impossible de prendre une radiographie, de mettre en mouvement une grille antidiffusante, de faire une mesure de dose en radiothérapie, sans être à l'abri de tout rayonnement.

Contre les dangers d'électrocution par la haute tension, des interrupteurs automatiques de sécurité ont été installés sur trois des générateurs. Le contact tournant n'en possède pas, mais il alimente une ampoule sous gaine et par câbles à haut isolement pouvant être touchés pendant le fonctionnement sans danger.

Contre la production d'ozone, partout on a adopté des conducteurs tubulaires à gros diamètre, les coudes brusques ont été soigneusement évités ainsi que les autres causes d'e uva. tion. Le vaste cube d'air de chaque pièce et l'aération continue de certaines la rendent du reste sans danger.

Remarquons aussi entre autres détails facilitant le travail quotidien :

Le fonctionnement absolument silencieux des générateurs dans trois salles sur quatre.

Le dégagement complet des abords des tables et châssis d'examens : tous les câbles de commande passent sous le plancher et débouchent sous les pupitres de commande même, laissant ainsi aux opérateurs qui ne craignent pas d'être entravés, une entière liberté d'esprit.

La grande régularité des résultats obtenus grâce à des matériels de grande marque et aux lignes électriques spéciales, à gros débit, venant directement de la Centrale de l'Arsenal aux générateurs, et dont la chute de tension est négligeable et invariable.

La possibilité pour les divers postes de se prêter un mutuel appui : s'il y a une panne dans une salle, par exemple à la radiographie générale, immédiatement le deuxième poste de radioscopie, organisé aussi bien pour la radiographie, peut, avec la même commodité, assurer le travail courant, etc.

Ainsi organisé le département radiologie peut assurer, si nécessaire, dans les meilleures conditions, un grand rendement.

Le bloc physiothérapie, constitué par quatre salles parallèles de 5 m. 90/ 3 m. 60, chacune, actinothérapie, haute fréquence, électrothérapie et mécanothérapie, forme un tout autonome et absolument distinct.

Ces différentes salles communiquant toutes entre elles par une extrémité, il est très facile de rouler un appareil de l'une dans l'autre pour faire des traitements combinés, diathermo-électrothérapiques par exemple, ou simultanés.

Cette disposition permet aussi une surveillance facile avec un minimum de personnel.

I. *L'actinothérapie* est équipée avec :

Une lampe à arc, 30 ampères, Walter, type douche actinique de Dausset, donnant l'érythème en 3 minutes à 1 mètre, per-

mettant l'utilisation de tous charbons polymétalliques, et utilisable soit sous forme de douche. Le brûleur se déplaçant parallèlement au malade d'un mouvement continu et uniforme, soit fixe.

Un appareil à rayons ultra-violets, à vapeur de mercure, Gallois, type courant.

Un appareil à rayons infra-rouges longs (Walter), comme les précédents sur pied bien mobile et orientable, convenant à tous traitements locaux et généraux.

II. *La salle de haute fréquence*, pourvue de boxes fermant à rideaux coulissants, renferme :

Un appareil de diathermie à ondes amorties Walter, type C, à grande puissance, permettant outre la diathermie, les applications de tension et l'électrocoagulation, et pouvant traiter trois malades simultanément.

Un générateur à ondes courtes de 6 mètres Duflot, type «Thermasix», pour toutes applications, avec ou sans contact des électrodes et du malade.

III. *L'électrothérapie* est divisée également en vastes boxes. Ils contiennent :

Deux postes de traitement Walter, dont un sous forme de pupitre mobile, qui permettent toutes les applications possibles d'électrothérapie sur 4 malades à la fois, et l'association diathermo-électrothérapie.

Une table et un tableau mural d'électrothérapie Gaiffe qui constituent un matériel de secours.

Les appareils d'électrodiagnostic se trouvent dans la salle de consultation située près de l'entrée du service. Ce sont deux tableaux muraux (Walter et Gaiffe) qui pourraient être utilisés éventuellement pour des traitements simples.

IV. *Mécanothérapie.* — Cette salle possède des appareils de mécanothérapie active, passive et actino-passive : appareil à plan incliné de Hirtz, arthro-moteur de Bidou donnant tous les mouvements possibles, ensemble constituant un embryon de centre de gymnastique et de rééducation élémentaire qui,

en temps de guerre, serait des plus utilisés comme il l'a été de 1914 à 1918.

En somme le secteur physiothérapie ne le cède en rien au secteur radiologie. Bien outillé, agencé pour un gros débit, il est susceptible de faire face à toutes nécessités.

On ne saurait enfin quitter ce service sans visiter le *Musée iconographique* de la petite pièce bibliothèque attenant à la salle de consultation, qui contient les films intéressants, ou les plus typiques, soigneusement sélectionnés depuis la création du service. C'est en quelque sorte l'expérience de près de 80.000 examens qui est concentrée là, pour le plus grand profit des jeunes qui se forment en électrologie, ou de tous ceux qui s'intéressent à cette branche de l'art médical.

Cette description sommaire et très incomplète qui n'a pour but que de donner une idée générale de ce qui a été fait à l'hôpital maritime de Brest, montre que ce nouveau service d'électroradiologie est l'égal des meilleurs de la Marine et de l'Armée, aussi bien que de beaucoup de nos grands centres hospitaliers.

Des locaux vastes d'un seul tenant — disposition idéale — entièrement conçus et aménagés pour un service de radiologie et physiothérapie.

Une grande facilité d'accès, situation centrale de plain-pied avec le couloir général de l'hôpital, rendant facile le transport sur chariots et sans les faire passer au dehors des malades graves jusqu'aux salles d'examens ou de traitements où, sans les déplacer, on peut souvent les examiner et les traiter sur leur chariot même;

Un matériel de nos meilleurse marques, robuste et moderne, donnant les possibilités les plus étendues, les résultats les plus réguliers;

Une lente mise au point et une adaptation de l'ensemble aux besoins d'un hôpital à gros débit poursuivies pendant des années, sans cesse améliorées;

Constituent ses principales qualités, qualités rarement rencontrées réunies.

Il permet d'assurer aux malades et aux blessés le dernier confort en matière de radiodiagnostic ou de traitement par

agents physiques et d'examiner un nombre très important de consultants de l'extérieur tous les jours. Son exploitation est facile, sa surveillance aisée avec le maximum de sécurité pour le personnel.

Ce service ne deviendra pas en quelques années archaïque ou insuffisant — ce qui évitera des agrandissements successifs et de couteux remaniements; il pourrait suffire aussi bien à tous les besoins du temps de guerre qu'à ceux du temps de paix.

Voici quelques chiffres, à titre d'indication sur son activité actuelle :

En 1936 il a été fait 23.399 examens radiologiques avec 7.464 examens radiographiques. Comme traitements physiothérapiques 3.667 séances de traitements divers, savoir :

898 de radiothérapie (totalisant 420 heures d'irradiation);
1.203 de diathermie;
1.068 d'électrothérapie;
395 de rayons ultra-violets;
199 de rayons infra-rouges;
104 de kinésithérapie.

Le personnel médical qui assure son fonctionnement comprend : un médecin principal, chef du service, un médecin de 1re classe, médecin adjoint, secondés par un manipulateur civil, électricien de métier, chargé des traitements radiothérapiques, de la radiographie générale et de l'entretien des appareils, une dame infirmière pour les autres traitements physiothérapiques, un sous-officier, infirmier-major, chef du secrétariat, un quartier-maître infirmier et plusieurs matelots infirmiers brevetés.

Il serait injuste de ne pas signaler en terminant que c'est grâce à M. le médecin général Avrous que ce beau service a pu être construit. Directeur du Service de santé de la 2e Région maritime en 1931, il a fait aboutir le projet et il n'a pas hésité à nous donner un emplacement parfaitement situé et ayant toute l'ampleur désirable.

IV. PRATIQUE JOURNALIÈRE.

UTILITÉ DES APPAREILS SOULÈVE-MALADES

ET DES LITS MÉCANIQUES.

FACILITÉ DE LEUR CONSTRUCTION

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF HONORAIRE J. M. PERVÈS.

Appelé à diriger un service de blessés pendant la grande guerre, j'ai été vivement impressionné par les souffrances qu'avaient à endurer les fracturés, les porteurs de vastes plaies et d'eschares, les brûlés, à l'occasion des pansements, de la défécation, des changements d'alèses. Le dévouement et l'adresse des infirmiers et des infirmières ne suffisaient pas à empêcher ce qui était dû à un défaut d'installation matérielle.

C'est pourquoi plus tard, embarqué sur le cuirassé *Jean-Bart,* je m'occupai, avec la collaboration du regretté ingénieur-mécanicien en chef Gilonne, à mettre au point un appareil pour grands blessés, lit-mécanique de fortune, facile à construire à bord d'un navire de guerre ou dans un hôpital.

Le médecin de 2e classe Calmels nous fit l'honneur de consacrer à ce sujet sa thèse de doctorat en médecine (Bordeaux 1920).

Dans plusieurs hôpitaux maritimes, les chirurgiens voulurent bien faire construire selon nos plans un ou plusieurs appareils; dans le service du professeur Oudard à Toulon, en particulier,

plusieurs fracturés de la colonne vertébrale, porteurs d'eschares, retirèrent un bénéfice certain de l'usage du lit mécanique.

Certains de nos camarades sont restés fidèles à son emploi et le médecin principal Canton a proposé une heureuse modification du cadre et du dispositif de suspension (archives de Médecine navale, n° 4, 1931).

Ayant exercé la médecine pendant quelques années, dans une petite ville, j'ai pu me rendre compte du grand nombre de cas où l'emploi du lit mécanique serait pour le patient et son entourage un grand bienfait et une sauvegarde. Sans doute de tels appareils, et très perfectionnés, existent dans le commerce, mais leur prix de vente, ou de location, est trop élevé.

J'ai eu le loisir de réfléchir bien souvent à cette question, et je suis de plus en plus persuadé que l'emploi des appareils soulève-malades ou lits mécaniques devrait être étendu et généralisé (dans les services de médecine comme dans ceux de chirurgie) et mis à la portée de tous.

Il ne semble pas que depuis que j'ai cessé mon activité chirurgicale, on se soit préoccupé de cela dans la Marine; sans doute, on possède des cadres et des appareils à suspension, remarquables pour le traitement des fractures du membre inférieur, mais c'est là tout autre chose, et plus d'une fois de grands brûlés, des fracturés du bassin ou du rachis, des pottiques opérés ont souffert plus qu'il n'aurait fallu, faute de dispositifs bien simples à réaliser.

Et je ne puis m'empêcher de penser qu'un jour viendra peut-être où les hôpitaux s'empliront de blessés et de brûlés, où des formations sanitaires auxiliaires seront créées partout dans la hâte, et que ce jour-là, comme en 1914, nous serons mal outillés pour soulager et pour guérir.

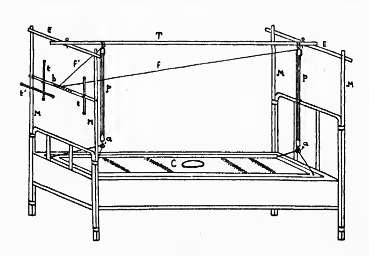
Désirant prouver l'extrême facilité de la construction d'un soulève-malades, et son prix de revient minime, j'ai tout seul, en n'employant pas d'autres outils qu'une vrille, une petite scie et un tournevis, fabriqué un appareil très simple et grossier, mais cependant efficace, que n'importe quel ouvrier ferait plus vite et mieux que moi, et qu'on pourrait installer d'urgence sur n'importe quel lit, dans n'importe quel milieu.

Après avoir décrit brièvement cet appareil élémentaire (voir la figure), je donnerai le détail du matériel employé que l'on peut facilement se procurer dans le commerce.

L'appareil comporte un cadre, un portique et un système de levage[1].

Cadre. — Rectangle C de 1 m. 75 × 0 m. 68, rendu indéformable par de petits arc-boutants vissés aux 4 angles, garni de sangles de toile solide solidarisées par de fins lacets passés dans des œillets et fixées aux bords du cadre de 5 en 5 centimètres par de forts lacets. La sangle correspondant au bassin peut être percée d'un trou ovale.

Les extrémités des grands côtés sont reliées entre elles transversalement par une cordelette portant en son juste milieu un anneau servant à la suspension.



Portique. — 4 montants M fixés au lit par des bandes, reliés entre eux à la tête et au pied par des entretoises E supportant la traverse unique T. Celle-ci est munie d'arseaux de corde pour les crochets supérieurs des palans.

Système de levage. — 2 palans P (dits télégraphiques) à triple gorge, accouplés. Les cordelettes viennent s'enrouler sur un

[1] Il est très facile d'ajouter au cadre un dossier permettant d'élever le buste du patient. Nous ne l'avons pas décrit, ni figuré pour simplifier au maximum.

tambour du calibre d'un manche à balai, emmanché de fer à ses extrémités et creusé pour recevoir l'axe des boulons qui passent librement à travers les montants.

Le tambour est, en outre, percé dans deux directions perpendiculaires par les tiges métalliques *t* réalisant un treuil élémentaire semblable à celui des puits primitifs. Une tige transversale *t'* traversant un des montants, sert à bloquer le système dans la position voulue.

Mode d'emploi. — Il est très simple et ne nécessite aucun effort. les anneaux *a* étant accrochés aux palans, on agit alternativement de la main gauche et de la main droite sur les tiges *t* du treuil, qui sont perpendiculaires.

L'enroulement des cordelettes se fait régulièrement sur le tambour et le cadre s'élève horizontalement et sans secousse.

L'élévation voulue étant obtenue, on bloque le treuil en poussant la tige *t'* qui s'oppose au déroulement.

Il n'est pas indispensable d'immobiliser le cadre dans tous les sens; on pourra même avoir bénéfice à le faire tourner au moment des pansements. Il serait facile de le fixer, en tendant des ficelles entre ses quatre angles et les fers du lit.

Détail du matériel employé :

1° 2 mètres de montants en bois de 0 m. 05 d'épaisseur pour la traverse T.

2° 10 mètres de montants de 0,04 d'épaisseur livrés par le marchand de bois de construction aux longueurs suivantes :

a. 4 fragments de 1 m. 80 pour les montants M;

b. 2 fragments de 0 m. 70 pour les entretoises E;

c. 2 fragments de 1 m. 75 pour les grands côtés du cadre C

d. 2 fragments de 0 m. 68 pour les petits côtés du cadre C.

3° 2 palans PP dits télégraphiques à 3 gorges.

4° 12 mètres de cordelette *f* pour les palans.

5° 1 bâton cylindrique de 0 m. 68 servant de tambour d'enroulement.

6° 12 boulons de 0 m. 09 de longueur servant à unir les différentes pièces de l'appareil.

7° 18 vis à têtes rondes de o m. 06 de longueur.

8° 2 anneaux solides en fer *a* pour accrocher les palans.

9° 1 m. 70 de toile solide pour constituer les sangles.

10° 20 mètres de lacet solide qui divisés en fragments de o m. 50, serviront à attacher les sangles aux côtés du cadre.

11° 15 mètres de fins lacets souples et plats pour solidariser les sangles.

12° 3 tiges de fer *t*, *t*, *t'* de o. m. 25 de longueur et de o m. 005 de diamètre pour la manœuvre et le blocage du treuil.

Cette énumération minutieuse peut paraître puérile; en fait, elle serait fort utile au médecin, qui, devant un malade cloué au lit, déciderait de faire construire d'urgence un appareil élévateur.

Prix de revient. — 110 francs, dont 70 francs pour le deux palans. Au cas où dans une salle d'hôpital on mettrait en service plusieurs cadres, une seule paire de palans pourrait à la rigueur servir, et le prix de revient serait encore considérablement diminué.

Il va de soi que dans les hôpitaux et à bord des navires de guerre, les médecins ne se contenteraient pas volontiers de l'appareil grossier qu'un homme seul peut construire en quelques heures. Ils préféreraient employer du métal pour le cadre, et les techniciens pourraient rivaliser d'ingéniosité pour la construction du treuil et l'installation des palans. Mais encore vaudrait-il mieux pour les malades et les blessés dans beaucoup de cas, avoir un appareil primitif que rien du tout, et les plus beaux lits articulés, avec leurs matelas à ressorts, ne sauraient remplacer un soulève-malade au moment du pansement.

Je souhaite convaincre nos camarades de la grande utilité des lits mécaniques et de la nécessité d'en posséder d'avance en assez grande quantité; un modèle «standard» très économique pourrait être construit en série.

Ce serait une joie pour moi de penser qu'indirectement, j'ai pu contribuer encore à soulager quelques souffrances.

NOUVEAUX CONSEILS AUX MÉDECINS DE GARDE.

1RE PARTIE

(PARTIE MÉDICALE.) [Suite.][1]

NEURO-PSYCHIÂTRIE

PAR M. LE MÉDECIN DE 1re CLASSE PICARD
Assistant du service de neuro-psychiâtrie.

LES AGITÉS.

Délires.

Nécessité d'examiner à fond tout malade délirant : les délires qui éclatent au début des infections aiguës, avant toute autre manifestation clinique nette, peuvent donner le change avec les psychoses éventuelles, surtout avec l'accès de manie.

On a souvent confondu avec la «folie ordinaire» le délire et l'agitation qui coïncident avec la période d'invasion d'une fièvre typhoïde, d'une pneumonie, d'une grippe, d'une fièvre éruptive (variole, rougeole, scarlatine), d'une diphtérie, d'un érysipèle. Le délire domine le tableau clinique, les autres signes sont encore très discrets; un examen clinique approfondi permettra seul de les découvrir et de poser le diagnostic exact.

Délires des affections aiguës :

Peuvent apparaître au début:
A la phase d'hyperthermie;

[1] Voir «Archives de Médecine et de Pharmacie navales», n° 3, 1937.

A la phase de défervescence; pendant la convalescence.

Au *début* des infections aiguës, le malade est confus et très agité, il paraît avoir un délire hallucinatoire.

Le traitement anti-infectieux, antiseptique, est toujours indiqué. Indication majeure : procurer au malade un sommeil assez profond pour arrêter le délire, administrer :

Chloral hydraté : 1 à 4 grammes en potion;

Somnifène : XX gouttes dans un peu d'eau ou injection intraveineuse de 5 centimètres cubes de solution, si délire violent.

Si la dose est élevée ou répétée, surveiller l'élimination dans l'urine.

Surveiller l'état du cœur, lutter contre la défaillance cardiaque toujours possible.

Pendant les autres phases des infections aiguës, le traitement du délire se confond avec le traitement spécifique de l'affection en cause.

Délire aigu ou encéphalite psychosique.

Agitation violente d'emblée, dont l'intensité extrême est spéciale à cette affection. Elle est souvent accompagnée d'attaques convulsives de toutes sortes.

Langue sèche, fièvre élevée : 41°, pouls à 120, tête chaude, œil hagard, téguments couverts de sueurs visqueuses. Le malade semble terrifié, le corps est trémulant, l'haleine fétide, les urines sont très peu abondantes; le malade a horreur des aliments.

Placer le malade dans l'obscurité ou dans un local éclairé à la lumière bleue.

Pas de camisole de force, placer le malade dans un cabanon capitonné, avec un matelas; le calme abolu, le silence sont indispensables.

Administrer des calmants avec prudence :

Somnifène en solution : 5 centimètres cubes par voie intraveineuse, ou :

De X à XXV gouttes dans un peu de liquide.

Chloral : 1 à 3 grammes.

Bromure de potassium : 5 grammes par dose, 10 grammes : dose maxima.

Prescrire des diurétiques. L'augmentation de la diurèse éclaire

le pronostic, car elle annonce toujours la sédation imminente des symptômes.

Surveiller de très près l'état du cœur et le pouls.

Si la défaillance cardiaque est imminente :

Huile camphrée : 10 centimètres cubes;

Digibaïne : XX gouttes;

Sparto-camphre : une ampoule de 5 centimètres cubes.

Glace sur la tête si possible; et, si l'agitation n'est pas trop violente : ponction lombaire (excellent moyen de décompression).

Alimentation suffisante, par voie nasale au besoin.

Grandes injections de sérum artificiel : 250 à 500 centimètres cuves.

Purgatifs : *Calomel de préférence* 0,20 à 0,40.

Bains tempérés quotidiens.

Enfin : *Sulfosine* (huile soufrée stérilisée à 2 p. 100 de soufre, injecter 5 ou 10 centimètres cubes à 2 p. 100 de soufre).

Manie aiguë.

Malade excité, qui parle sans arrêt, gesticule, crie, chante, se démène : tout trahit chez lui la suractivité intellectuelle pathologique; expansif, débraillé; il traduit par ses paroles et sa mimique l'exaltation de sa mémoire, de son imagination, de son émotivité, de toutes ses facultés psychiques; cette suractivité est accompagnée, d'ailleurs, de la suractivité fonctionnelle de la plupart de ses organes.

Traitement. — Isoler le malade, internement le plus tôt possible.

Alitement méthodique s'il est praticable;

Calmants de toutes sortes;

Somnifène : XV à XXV gouttes *per os*;

Bromure de potassium : de 6 à 8 grammes;

Véronal : 0 gr. 25; dose maxima : 1 gramme par jour;

Laxatifs;

Alimentation forcée, par voie nasale si le malade refuse ses aliments.

Bains quotidiens, prolongés pendant plusieurs heures.

CONFUSION MENTALE DÉLIRANTE (*Délire onirique*).

Délire de rêve à caractère professionnel, reviviscence hallucinatoire de souvenirs antérieurs, visions pénibles, étranges, très mobiles; agitation factice, insomnie, trémulation générale, urines rares.

Diagnostic délicat : doit déceler l'infection ou l'intoxication en jeu.

Purgatifs répétés;
Lavages d'estomac;
Diurétiques;
Saignée;
Médication anti-toxique.

Isoler le malade, l'aliter si possible (excellent moyen pour arrêter la dénutrition).

LES DÉPRIMÉS.

MÉLANCOLIE AIGUË.

Le diagnostic exact et rapide de cette affection, l'application du traitement approprié ont une importance capitale. Ils permettent d'éviter le suicide du malade dont la réaction habituelle est de tenter de se supprimer, et, souvent, d'entraîner avec lui dans la mort, un conjoint, des enfants, des parents (homicide familial).

L'aspect du malade est caractéristique : replié sur lui-même, il est immobile et prostré, son attitude et sa mimique semblent traduire une douleur morale intense, le malade gémit, éclate en sanglots quand on l'interroge; il s'accuse de nombreux crimes dont il réclame le châtiment, il se croit ruiné, malade, il n'a plus d'intérêt pour les choses, ni d'affection pour les personnes.

Traitement. — Isoler le malade et, surtout, faire exercer sur lui une *surveillance de tous les instants,* car il faut toujours prévoir une tentative de suicide ou d'auto-mutilation; lui retirer ses habits, mouchoir, lacets, draps, etc.

En cas de refus systématique d'aliments : cathétérisme nasal et gavage (qui permet d'introduire du lait, des œufs, des médicaments).

Administrer *sédatifs nerveux et hypnotiques :*

Bromure de potassium : 6 à 8 grammes, ou hydrate de chloral : 1 à 4 grammes, ou somnifène : de XX à LV gouttes dans un demi-verre d'eau ou de tisane.

Pour calmer l'anxiété, pour atténuer et raréfier les impulsions au suicide :

Laudanum à doses progressives jusqu'à CXX gouttes par jour.

Si l'anxiété domine la scène : trinitrine, solution à 1 p. 100 : X à VIII gouttes.

Combattre l'auto-intoxication avec :

Purgations répétées;

Lavage méthodique de l'estomac;

Septicémine : 10 centimètres cubes par voie intra-veineuse.

Donner des toniques : quinquina, fer, caféine, kola, peptones.

Chaque jour, enveloppement avec drap mouillé.

Dans les formes aiguës, stuporeuses : cure d'alitement.

Dans les formes avec dénutrition rapide : suralimentation, grandes injections de sérum artificiel, injections de cacodylate de soude.

Névrose d'angoisse et psycho-névrose anxieuse.

Syndrome émotif à base d'anxiété ou d'angoisse dont le principal élément constituant est l'obsession. Cette obsession revêt deux formes suivant que l'anxiété se manifeste par une crainte ou une idée : obsession phobie dans le premier cas, obsession idéative dans le second.

Le malade garde la pleine conscience de son état, sa raison proprement dite est intacte, il ne délire pas.

Une dystonie neuro-végétative est souvent à la base de ces névroses : l'examen du malade sera donc pratiqué dans ce sens; la recherche des réflexes neuro-végétatifs (r. oculo-cardiaque; r. solaire) permettra de déceler tantôt une sympathicotonie, tantôt une vagotonie dont le traitement immédiat améliore souvent le malade et lui évite de recourir à la psychothérapie, moyen thérapeutique à la portée de bien peu de malades.

Traitement :

A. S'il y a *dystonie dans le sens de la sympathicotonie :*

Administrer le salicylate neutre d'ésérine en utilisant la solution de Pouchet :

> Salicylate neutre d'ésérine : 1 centigramme;
> Glycérine à 28° : 3 centim³ 5;
> Eau distillée : 1 centimètre cube;
> Alcool à 95°, q. s. p. : 10 centimètres cubes.

Donner au malade trois fois par jour, 2 gouttes de cette solution en 24 heures, augmenter progressivement jusqu'à LX gouttes.

La *génésérine* est d'un usage peut-être plus facile :

1/2 milligramme pour 1 granule n° 4 par jour, ou solution au millième : XX gouttes avant chacun des deux principaux repas.

B. S'il y a *vagotonie :*

Administrer : sulfate d'atropine à la dose de 1/2 à 2 milligrammes par jour en pilules, solution, injections sous-cutanées, ou :

Génatropine :

Soit 1/2 milligramme pour 1 granule (de quatre à dix granules par jour);

Soit de XX à XXX gouttes par jour de solution dont XX gouttes = 1 milligramme ou :

Syntropan : 2 centigrammes pour un comprimé n° 3.

On pourra recourir encore à :

La belladone (teinture : L à CL gouttes par jour, ou :

Belladénal : 2 à 4 comprimés par jour; à la bellafoline : 4 comprimés.

C. *Etats mixtes* (le r. oculo-cardiaque et le r. solaire donnent des réponses divergentes contradictoires en apparence) :

Bellergal : Bellafoline + tartrate d'ergotamine : 4 comprimés par jour, ou :

Eunéryl : L à LXXX gouttes par jour en trois fois.

Compléter ce traitement symptomatique par un traitement curatif de l'épine irritative qui se cache, mais qui est l'origine réelle de la dystonie et de l'anxiété : un examen médical approfondi s'impose.

Neurasthénie.

Affection dépressive caractérisée par une asthénie intense avec hypotension artérielle, dyspepsie par atonie gastro-intestinale, asthénie génitale, insomnie, céphalée et algies diverses.

Traitement. — Isolement momentané, repos physique et moral.

Contre la dépression : sérum artificiel légèrement hypertonique par voie sous-cutanée; strychnine à doses progressives (méthode de Hartenberg), glycéro-phosphates, phytine, fer, alitement complet au début.

Régime lacté intégral avec laxatifs légers les trois premiers jours

Puis, régime végétarien abondant avec réduction des boissons pendant les repas et le début de la digestion.

Contre l'insomnie : hypnotiques doux; bromure : de 4 à 8 gr.

Administrer peu de médicaments. Faire comprendre au malade que l'hygiène et diététique employée aurait raison de ses nombreux malaises.

Hydrothérapie : douches tièdes : 35° de 4 à 6 minutes au début puis douches froides très courtes.

Massages, frictions sèches ou alcoolisées.

LES CRISEURS.

Mal comitial

Crise caractérisée par : l'aura (élément inconstant), le cri initial, la salivation mousseuse, la morsure de la langue, la chute au cours de laquelle le malade se blesse souvent, (parfois gravement) la miction involontaire, la succession d'une phase clonique à une phase tonique. La crise se termine par une période de résolution musculaire avec stertor, sommeil comateux.

La durée totale de la crise est de 3 à 5 minutes.

Parfois les crises se succèdent à peu près sans interruption, elles sont subintrantes et mettent le malade «en état de mal».

Traitement :

A. *Accès.* — Il n'existe pas de moyens certain d'éviter les accès, mais quand une aura nette précède la crise, on peut tenter d'arrêter celle-ci : quand l'aura siège dans un membre, comprimer celui-ci ou le placer en flexion, en torsion forcée.

Tenter de faire avorter l'accès par ingestion de : gardénal : 0 gr. 10 à 0 gr. 20 et par flagellation de la face.

Pendant l'accès : dégrafer le col, soulever la tête, donner de l'air au malade; pour lui éviter les blessures, écarter tout objet dangereux.

A la fin de la crise, laisser le malade dormir et se réveiller dans le calme.

B. Sujet en *état de mal.* — La vie du malade est en jeu, maintenir celui-ci au lit dans le silence et l'obscurité; pratiquer une saignée, des injections de sérum artificiel.

Faire prendre dans un liquide chaud :

Bromure de potassium : 6 à 8 grammes, ou chloral : 4 gr. en une fois.

S'il est impossible de faire avaler un liquide quelconque : lavement de chloral à 4 grammes et injection sous-cutanée de 1 à 2 dixièmes de milligrammee de scopolamine

Si la thérapeutique reste sans résultat : faire respirer du chloroforme à la reine.

Il y a avantage à pratiquer une ponction lombaire.

C. Entre les *accès.* — Voir épilepsie.

Crises d'épilepsie symptomatique. : Voir *Épilepsie.*

Crise Bravais Jacksonienne.

Fréquence des auras, absence de cri initial, rareté de la chute (averti par l'aura, le malade sait l'éviter), le sujet assiste, sans perdre connaissance,au début de sa crise; il a très rarement une miction involontaire, l'obnubilation intellectuelle consécutive est peu marquée.

Traitement :

Accès : même traitement que pour une crise comitiale typique; la netteté de l'aura permet de tenter de prévenir la crise ou de la faire avorter plus facilement.

Traitement chirurgical : trépanation décompressive simple ou trépanation suivie de la recherche du centre épileptogène et de son excision.

Crise pithiatique. Crise émotive.

La crise émotive reproduit le tableau de la crise pithiatique avec des signes plus discrets.

Mais, dans les deux cas, la scène est dramatique : le malade pleure, crie, vocifère, grince des dents, se roule sur son lit ou sur le sol. Il n'y a jamais morsure de la langue, incontinence d'urine. Si le malade tombe, il choisit l'endroit de sa chute et ne se fait pas mal.

Traitement — Étendre le malade et l'isoler dans une pièce bien aérée, puis laisser la crise se dérouler spontanément.

Surtout, éviter de plaindre ouvertement le malade et de s'attendrir sur son état.

Ces crises sont très fréquentes dans l'armée et la Marine. Elles ont toujours un but utilitaire conscient ou inconscient (désir de la réforme, d'un poste plus doux, etc.). Une attitude *très ferme* est indispensable vis-à-vis de ces malades sous peine de voir les crises se multiplier dans son entourage. Laisser le malade au repos jusqu'au lendemain, puis le renvoyer à son service.

A bord le nombre de ces crises dépend essentiellement de l'attitude du médecin, une attitude énergique sera la meilleure prophylaxie de ce genre de crises. Inutile d'hospitaliser le malade, il suffit d'expliquer au Commandement que le malade choisit l'endroit de sa chute et ne risque pas de se jeter à l'eau. L'atmosphère morale créée par le médecin sera la meilleure prophylaxie de ces crises émotives et pithiatiques.

Crises toxiques.

Crises convulsives ou simples crises d'agitation psycho-motrice.

Ces crises ne comportent jamais tous les signes de la crise comitiale : la plupart sont absents; en général le malade tombe sans avoir eu d'aura, après une simple période de convulsions cloniques, il présente une phase d'obnubilation intellectuelle plus ou moins longue. La durée de ces crises est bien supérieure à celle des crises comitiales.

Les causes les plus communes de ces crises sont :

L'éthylisme;

L'urémie;

Le paludisme (accès pernicieux à forme convulsive, crise excitomotrice au début d'un accès banal);

La spécificité (neuro-spécificité à la période tertiaire ou quaternaire).

Traitement. — Le traitement s'adressera d'abord à la *cause* de l'intoxication.

Crise éthylique. — Réchauffer le malade, administrer des diurétiques, surveiller l'état du cœur, somnifène : XX gouttes.

Crise urémique. — Ponction lombaire, saignée, lavement purgatif.

Crise paludéenne. — (Voir paludisme).

Accès pernicieux : injection intra-veineuse d'une ampoule de quinine-uréthane à 40 p. 100 diluée dans 100 centimètres cubes de sérum artificiel.

Crise spécifique. — Injection d'acétylarsan ou d'arsaminol, continuer la série après la crise.

LES DYSKINÉSIES.

Chorée aiguë de Sydenham.

Affection caractérisée par des mouvements involontaires, désordonnés, irréguliers, sans but et sans cause apparente, d'allure gesticulatoire. Des secousses toniques ou cloniques peuvent accom-

pagner ces mouvements que l'émotion exagère et que le sommeil seul vient interrompre.

Traitement :

Hygiène : Repos au lit pendant une quinzaine de jours.

Dans les formes graves, entourer le lit de planches matelassées et entourer les membres avec de la ouate.

Bien surveiller les téguments pour déceler les lésions des téguments (par frottement); dès leur apparition, les désinfecter et panser avec soin.

Régime : donner des aliments faciles à mastiquer et à digérer; verre métallique; interdire fourchette et couteaux pointus.

Traitement interne : liqueur de Boudin : commencer par 5 grammes dans 120 grammes d'excipient; la prise de chaque cuillerée sera suivie de l'absorption d'une tasse de lait toutes les deux heures.

Augmenter de 5 grammes par jour jusqu'à 30 grammes. Durée totale du traitement : neuf jours.

On pourrait recourir encore au cacodylate de soude à hautes doses ou au beurre arsenical étalé sur du pain (ne doit pas être pris à jeun), 0 gr. 10 de ce beurre correspondant à 6 milligrammes d'acide arsénieux; triturer chaque dose dans 10 grammes de beurre frais.

Donner successivement : 0 gr. 10, 0 gr. 20; 0 gr. 30, 0 gr. 40 de beurre arsénical, puis redescendre à 0 en diminuant de 0 gr. 10 chaque jour.

L'antipyrine est très efficace : 3 grammes par jour.

Chloral : 2 grammes par jour dans les formes graves, s'il n'y a pas de lésion cardiaque.

Traitement externe :

Gymnastique rythmée;

Hydrothérapie froide au début de la convalescence s'il n'y a pas de lésion cardiaque.

Myoclonies.

Affections caractérisées par des contractions musculaires brusques analogues aux secousses provoquées par le choc électrique : invo-

lontaires, localisées ou généralisées, elles se répètent à intervalles variables.

Traitement. — Émétique (tartre stibié) : 0 gr. 05 dilué dans un litre d'eau, effet vomitif et purgatif;

Gardénal : 0 gr. 05 pour un comprimé n° 2 ou 3;

Septicémine intra-veineuse : 5 à 10 centimètres cubes;

Bromhydrate de cicutine : 1 centimètre cube par voie hypodermique de solution titrée à cinq milligrammes par centicube, ou

Bromhydrate de scopolamine : 6 milligrammes dans 180 grammes d'eau chloroformée : 2 à 6 cuillerées à café par jour.

ENCÉPHALITE ÉPIDÉMIQUE.

(Période aiguë.)

Affection épidémique caractérisée par une triade neurologique : *somnolence,* paralyses oculaires, myoclonies. Des signes généraux (parmi lesquels la *fièvre* est au premier rang) de nombreux autre signes très variés, souvent fugages, donnant à l'affection un caractère polymorphe (algies, hoquet, troubles moteurs et sensitifs)

Traitement :

a. Anti-infectieux :

Urotropine : 0 gr. 50 pour un cachet n° 4; de préférence : septicémine : par voie intra-veineuse de 5 à 10 centimètres cubes;

Salicylate de soude : 1 à 4 grammes par jour, injection intraveineuse de solution glucosée à 10 p. 10;

Abcès de fixation : 1 centimètre cube d'essence de térébenthine sous-cutanée, injections de lugol ou d'électrargol, injections intraveineuses de solution à 50 p 100 d'iodure de sodium : 6 à 20 centimètres cubes par jour (Von Economo).

b. *Traitement symptomatique :*

Sédatifs. — Bromure de potassium : 6 à 8 grammes; chloral : 4 grammes; gardénal : 0 gr. 10; somnifène : XXV gouttes.

Aux délirants et agités :

Stimulants. — Acétate d'ammoniaque : 4 grammes, kola, caféine.

Aux déprimés et somnolents. — Des toni-cardiaques légers : huile camphrée, strophantus; sulfate de spartéine à ceux dont le myocarde fléchit.

PARALYSIE GÉNÉRALE AU DÉBUT.

La paralysie générale à sa période prodromique peut amener une hospitalisation d'urgence : c'est, en effet l'époque où la démence paralytique, encore masquée aux yeux de l'entourage, peut avoir des conséquences médico-légales sérieuses.

Un certain automatisme psychique cache la transformation profonde du caractère du malade dont le sens moral, l'auto-critique disparaissent; ses idées ne s'associent plus entre elles ou aux sentiments manifestés. Le délire mégalo-maniaque apparaît. Une démence progressive et globale caractérise la destruction progressive et globale de toutes les facultés psychiques du malade.

***Traitement.* — Malariathérapie, pyrétothérapie :**

Acétylarsan. — Solution dont 1 centimètre cube = 0 gr. 05, ampoule de 3 centimètres cubes : injections d'Asbi-hebdomadaire : 10 injections.

***Arsaminol :* ampoule de 5 centimètres cubes (0 gr. 25 d'As) en injections bi-hebdomadaires.**

Traitement de Sézary : chaque trimestre, 21 injections souscutanées de stovarsol sodique × 1 gramme (3 par semaine) et en même temps, 10 à 15 injections d'une préparation de bismuth insoluble.

TICS.

Répétition habituelle, convulsive, d'un mouvement qui échappe à l'emprise de la volonté en vertu des lois de l'habitude ou d'une hyperexcitabilité motrice.

Traitement. — Discipline psycho-motrice. Immobilisation des mouvements pendant un temps progressivement croissant.

Mobilisation dirigée, destinée à remplacer les gestes intempestifs par des mouvements «voulus, corrects, opportuns».

Gymnastique en miroir (de H. Meige).

Isolement, alitement, cure d'obscurité.

BACTÉRIOLOGIE.

NOTES D'EXAMEN D'URGENCE POUR LE MÉDECIN DE GARDE.

PAR M. LE MÉDECIN DE 1re CLASSE PENNANÉAC'H
Chef des travaux pratiques de bactériologie.

L'EXAMEN MICROSCOPIQUE.

Les objectifs 3 et 6 seront utilisés surtout pour les examens entre lame et lamelle : cellule de Nageotte, hématimètre de Malassez, examens de selles, examens à l'état frais de produits divers, examens par la méthode de Sabrazès, etc. Le diaphragme sera souvent utile, le condensateur sera monté ou descendu suivant les cas.

L'objectif à immersion est surtout utilisé après coloration, le diaphragme grand ouvert, le condensateur remonté.

Avant tout examen, s'assurer que l'objectif est propre, sinon, le nettoyer au xylol.

L'huile de cèdre n'est utilisée que pour l'objectif à immersion.

La mise au point se fait prudemment, d'abord avec la crémaillère puis avec la vis micrométrique.

COLORATIONS USUELLES.

1. *Sabrazès* a proposé de recouvrir la préparation, simplement séchée et non fixée, d'une lamelle chargée d'une gouttelette de la solution de bleu de méthylène à 1/500. Appuyer légèrement au buvard. Grossissement 6.

2. *Thionine :*

a. Fixer à la chaleur;

b. Thionine phéniquée : 30 secondes;

c. Eau. Sécher.

3. *Gram :*

a. Fixer à la chaleur;

b. Violet de gentiane (ou cristal-violet) : 45 secondes. Égoutter;

c. Sans laver, verser le lugol : 3 fois 15 secondes;

d. Alcool absolu. Temps suffisant pour décolorer (délicat);

e. Eau;

f. Ziehl dilué à 1/10e : 30 secondes;

g. Eau. Sécher.

4. *Ziehl :*

a. Fixer à la chaleur;

b. Fuchsine phéniquée (Ziehl pur). Chauffer doucement jusqu'à émission de vapeurs sur la veilleuse du bec Busnen. Éviter l'ébullition et le dessèchement. Recommencer deux fois;

c. Eau;

d. Acide azotique au 1/3 : 20 secondes;

e. Eau;

f. Alcool absolu, ou à 95°, jusqu'à décoloration;

g. Eau;

h. Bleu de méthylène au 1/100e, ou solution picriquée de Spengler : 15 secondes;

i. Eau. Sécher.

5. *Bi-éosinate de Tribondeau :*

a. La préparation séchée, mais non fixée, est recouverte entièrement de bi-éosinate pur. Recouvrir du couvercle d'une boîte de Pétri. Laisser agir : 2 minutes;

b. Laver rapidement à l'eau bi-distillée

c. Recouvrir de la solution de bi-éosinate à 1/20 (IV gouttes dans 4 centimètres cubes d'eau bi-distillée) : 20 minutes sous couvercle de boîte de Pétri;

d. Laver à l'eau distillée. Sécher.

6. *May-Grünwald-Giemsa :*

a. La préparation séchée mais non fixée, est recouverte de X à XX gouttes de May-Grünwald pur. Recouvrir du couvercle d'une boîte de Pétri. Laisser agir 3 minutes;

b. Sans laver, verser autant de gouttes d'eau bi-distillée qu'on a utilisé de gouttes de May-Grünwald. Mélanger en inclinant doucement. Laisser agir 1 minute. Égoutter;

c. Recouvrir d'une solution de Giemsa (VI gouttes de Giemsa pur dans 4 centimètres cubes d'eau bi-distillée). Laisser agir 20 minutes environ sous couvercle de boîte de Pétri;

d. Laver à l'eau du robinet. Sécher.

7. *Fontana-Tribondeau :*

a. Déshémoglobiniser et fixer la préparation dans le liquide de Rüge. Temps variable : environ 10 minutes. goutter;

b. Solution mordançante de tanin. Chauffer à trois reprises sur la veilleuse du bec Bunsen jusqu'à émission de vapeurs;

c. Laver à l'eau distillée;

d. Nitrate d'argent ammoniacal de Fontana. Chauffer à trois reprises sur le veilleuse du bec Bunsen jusqu'à émission de vapeurs;

e. Laver à l'eau distillée. Sécher.

Exsudat pharyngé.

Le laboratoire délivre des tampons montés stérilisés dans des tubes.

1. Porter le tampon soit au niveau des lésions, soit sur les amygdales, soit derrière la luette. Le replacer dans le tube et venir au laboratoire l'ensemencer directement par frottement à la surface d'un tube de sérum coagulé qu'on placera à l'étuve à 37°. L'examen de culture se fera après 18 ou 24 heures.

2. Avant de brûler le tampon, faire deux frottis. Colorer à la thionine et au Gram.

Si on note une grande quantité de bâtonnets Gram — effilés à leurs extrémités, de 6 à 12 μ sur 0,6 associés à de nombreux spirochètes Gram —, il peut s'agir de l'association fuso-spirillaire de Vincent.

Si on note un grand nombre de bâtonnets Gram +, groupés en paquets d'épingles, et parfois accompagnés de chaînettes de cocci Gram + ,on pourra envisager déjà une diphtérie ou une strepto-diphtérie, mais seule la culture établira un diagnostic ferme.

Prélèvement aseptique dans un tube aseptique. Envoi d'urgence au laboratoire en évitant le refroidissement du tube si le liquide est trouble, et si l'on pense à une méningite aiguë (méningocoques, pneumocoques, etc.).

Liquide céphalo-rachidien.

Prélèvement aseptique dans un tube aseptique. Envoi d'urgence au laboratoire en évitant le refroidissement du tube si le liquide est trouble, et si l'on pense à une méningite aiguë (méningocoques, pneumocoques, etc.).

1. Préparer immédiatement les milieux : faire fondre au bain-marie 3 tubes de gélose ordinaire en culot; quand ils sont fondus, refroidir jusqu'à environ 40° et ajouter 1/3 (du volume de la gélose) d'ascite ou de sang citraté stérile. Assurer le mélange en roulant le tube entre les mains, et incliner les tubes, ou mieux, les couler en boîtes de Pétri. Quand les milieux seront solidifiés on ensemencera le liquide à la pipette (2 cc. 5 par boîte); les tubes ou les boîtes seront laissés en position horizontale au mouillage à l'étuve à 37° pendant 6 heures. Puis on les relèvera de manière à découvrir la plus grande surface du milieu. Après 18 à 24 heures à 37° les milieux seront examinés.

2. Examen à la cellule de Nageotte. Remplir la cellule à la pipette. Recouvrir d'une lamelle sans emprisonner de bulles d'air. Laisser reposer 3 minutes et examiner avec platine horizontale et objectifs 3 et 6. Mettre au point sur les traits verticaux limitant les rectangles.

Les hématies sont de petits corps jaunâtres, égaux, de 7 μ : Les leucocytes sont brillants (si on hésite entre hématies et globules blancs on peut refaire l'examen avec le liquide préalablement additionné de quelques gouttes d'acide acétique qui lyse rapidement les hématies). On compte les globules blancs contenus dans 8 rectangles, c'est-à-dire 10 mm^3 de L. C. R. On divise par 10.

3. Quand la réaction cellulaire est nette, on centrifuge le liquide dans un tube. Etaler le culot sur quelques lames. Colorer : thionine Gram, Ziehl.

Une formule mixte à prédominance de polynucléaires doit faire penser à une méningococcie. Les méningocoques sont en général rares à l'examen direct.

Crachats.

Pour rechercher le B. K. prélever de préférence les parcelles purulentes, mais se souvenir qu'il n'est pas impossible de trouver des B. K. lors d'un premier examen de crachats salivaire. Étaler au fil de platine, sécher, colorer au Ziehl. Examen à l'immersion, Ne pas prendre pour des B.K. de petits corps étrangers ou des débris de cellules colorés en rouge malgré la décoloration.

Prolonger et répéter les examens négatifs pour les malades cliniquement douteux.

Pus, sérosités, culot d'urines, etc.

Préparation correcte : frottis régulier, mince, au fil de platine, séché par agitation à l'air.

Pour l'examen cytologique : méthode rapide de Sabrazès, ou mieux, bi-éosinate ou May-Grünwald-Giemsa (qui colorent à la fois cellules et microbes).

Pour l'examen bactériologique : thionine, Gram, Ziehl...

Les identifications de germes nécessitent en général des cultures. Les milieux les plus employés sont : le bouillon nutritif ordinaire et la gélose ordinaire.

Si l'on soupçonne la présence de pneumocoques (liquide pleural par exemple) prendre du bouillon T ou gélose T.

Si on a vu de gros bâtonnets Gram +, il s'agit peut-être de germes anaérobies, on doit ensemencer en gélose profonde de Veillon, préalablement liquéfiée au bain-marie et ramenée à 40° environ.

Selles sanglantes.

La selle fraîche, encore chaude, est adressée immédiatement au laboratoire. Prélever au fil de platine une parcelle de mucus-sanglant, la déposer sur une lame, recouvrir d'une lamelle.

Examens aux objecifs 3 et 6. La forme pathogène histolytica est un petit corps réfringent et mobile de 25 à 45 μ, qui montre un ectoplasme clair, transparent, peu visible quand l'amibe est

au repos, mais facilement perceptible lors des mouvements (qui consistent essentiellement en projections rapides, en pseudopodes, de l'ectoplasme). L'endoplasme sombre et granuleux renferme un noyau rond, peu visible, ainsi que des hématies, des leucocytes et divers débris. On recherche les kystes dans l'intervalle des poussées aiguës. Le prélèvement portera sur le centre de la selle et non sur la périphérie, l'émulsion sera faite dans du lugol double.

En temps d'épidémie, on doit redouter une dysenterie bacillaire aiguë, surtout si les mucosités rouges sont mouchetées d'amas gris de muco-pus. A l'examen, on ne trouvera pas d'amibes (sauf le cas de dysenterie mixte), mais après coloration au bleu, on reconnaîtra une leucocytorrhée. Le diagnostic demande l'ensemencement rapide d'un fragment de mucus, après lavage dans 2 ou 3 tubes d'eau physiologique.

Préparer les milieux : Faire fondre au bain-marie 3 tubes de gélose en culot. Ajouter à chaque tube 1 centimètre cube de la solution de lactose à 20 p. 100 et 1 centimètre cube de la solution de tournesol stérile. Mélanger en tournant le tube entre les mains. Couler en boîtes de Pétri et laisser refroidir.

Après 30 minutes, les milieux sont utilisables. Déposer le fragment de mucus lavé sur la première boîte, étaler au fil de platine. Ensemencer sans recharger la 2e, puis la 3e boîte. Les boîtes seront placées, renversées, à l'étuve à 37°. Lecture après 18 heures.

Affections vénériennes.

1. *Uréthrite aiguë.* — Prélèvement au fil. Étalement régulier. Colorer d'abord à la thionine. Les gonocoques sont intra-cellulaires, et seuls de leur espèce, dans un leucocyte. Confirmer le diagnostic par le Gram (Gram —).

2. *Plaie génitale.* — Laver à l'eau bouillie.

a. Râcler le fond de la plaie, étaler sur deux lames; colorer à la thionine, puis au Gram.

b. Scarifier au vaccinostyle les bords, prélever la rosée sanglante. Sécher, colorer au Fontana-Tribondeau.

Le Ducrey est un bacille petit, Gram—, à coloration bi-polaire, difficile à rechercher, car il est accompagné de germes d'infections secondaires.

Le tréponème de la syphilis, après imprégnation argentique, est

un filament fin et spiralé de 6 à 15 μ. Les autres spirochètes des lésions génitales sont plus gros, ont moins de spires, les spires sont plus profondes.

Hémocultures.

Prélèvement, autant que possible, au moment d'une élévation thermique. Prendre le maximum de précautions pour éviter les souillures de la peau (staphylocoques, colibacilles, etc.) : 3 couches de teinture d'iode, mains désinfectées, matériel autoclavé.

Aspirer le sang à la veine dans une seringue de 20 centimètres cubes. Refouler dans le tube ou le ballon de milieu choisi :

a. Bile peptonée glucosée pour les germes typhiques et le mélitocoque;

b. Bouillon ordinaire, en tube ou en ballon d'Ivan Hall (qui permet les cultures aérobies et anaérobies), pour les autres germes : streptocoque, stahpylocoque, pesteux, etc.

Les milieux seront placés à l'étuve à 37°, sauf pour la recherche du bacille pesteux.

Numération globulaire.
(Globules blancs, globules rouges.)

1. *Globules rouges.*

Après nettoyage de l'oreille à l'alcool, piquer la partie inférieure du lobule au vaccinostyle. Aspirer prudemment le sang à la pipette mélangeur de Potain jusqu'à la moitié de la hauteur du tube capillaire indiquée par le chiffre 2 (ou par le chiffre 0,5 sur certains modèles). Éviter les bulles d'air. Essuyer à la compresse l'extrémité de la pipette, puis aspirer de l'eau physiologique à 9/1.000°° jusqu'au trait marqué 101. Tenir la pipette entre le pouce et l'index, placés à ses deux extrémités. Assurer le brassage par agitation énergique. Refouler les premières gouttes du tube, puis remplir l'hématimètre de Malassez, recouvrir d'une lamelle et rabattre le dispositif métallique sans emprisonner de bulles d'air, sinon recommencer. Laisser reposer 10 minutes environ. Examiner avec les objectifs 3 et 6. Le fond de la cellule porte un quadrillage dont les rectangles mesurent 1/5° de millimètre, sur 1/4 de millimètre. Chaque rectangle est lui-même divisé en 20 carrés pour faciliter la numération. La distance séparant le fond de la cuvette de la

lamelle étant de 1/5e de millimètre, le volume correspondant à chaque rectangle est donc de 1/100e de millimètre cube. Compter les globules rouges contenus dans un grand rectangle, ajouter à ce nombre la moitié de celui des G. R. à cheval sur les côtés. Recommencer 5 fois et faire la moyenne. Ce chiffre multiplié par 20.000 donnera le nombre des G. R. par millimètre cube de sang.

II. *Globules blancs.*

Pour obtenir le taux de globules blancs au millimètre cube, procéder de la même façon ; on reconnaît dans les rectangles la réfringence des G. B. On peut aussi utiliser pour cette opération de l'eau physiologique à 9 o/oo°° additionnée d'acide acétique (1 pour 20) qui lyse les G. R.

On pourrait, si on disposait d'une pipette Marcandier, aspirer 10 millimètres cubes de sang, les refouler dans 2 centimètres cubes d'eau salée à 9 o/oo°°. Ajouter III gouttes d'acide acétique. Remplir la cellule de Nageotte, attendre 10 minutes, compter dans 4 bandes, multiplier par 40.

Se souvenir qu'au cours de la digestion on peut noter jusqu'à 10.000 G. B.

Temps de saignement.

Inciser le lobule de l'oreille au vaccinostyle. Étancher le sang au papier buvard sans appuyer. Attendre 30 secondes, étancher la goutte suivante, attendre 30 secondes, etc. Noter quand le sang ne tache plus le buvard. Normalement : 3 minutes. Augmentation dans le purpura.

Temps de coagulation.

Recueillir successivement trois gouttes de sang, d'environ 1 centimètre de diamètre, sur trois lames très propres. Recouvrir de couvercles de boîtes de Pétri et noter l'heure. Après 5 minutes, incliner légèrement une lame pour voir si les gouttes ont tendance à se déformer. Faire cet examen toutes les minutes jusqu'au moment où il est possible de placer les lames verticalement sans que la convexité de la goutte en soit modifiée. Noter l'heure. Établir une moyenne pour les trois lames. Normalement : 10 à 15 minutes. Augmentation dans l'hémophilie.

Formule leucocytaire.

Lames parfaitement propres. Après nettoyage à l'alcool du lobule de l'oreille, piquer au vaccinostyle. Recueillir une petite goutte de sang à 1 centimètre du bord d'une lame.

Avec une lamelle ou une lame, étaler doucement, régulièrement, complètement. Sécher par agitation à l'air.

Colorer au bi-éosinate ou au May-Grünwald-Giemsa. (La méthode de Sabrazès sera réservée aux cas d'extrême urgence.)

Examiner à l'immersion.

Déplacer la lame en comptant les leucocytes au fur et à mesure de leur apparition sous l'objectif, et les répartir suivant leur catégorie. Compter 100 ou mieux 200, 300, 400, G. B. et faire une moyenne qui est normalement :

Lymphocytes	28 à 33 p. 100.
Monocytes	5 —
Polynucléaires neutrophiles	65 à 67 —
Polynucléaires éosinophiles	1,5 —
Polynucléaires basophiles	0,5 —

Paludisme.

Frottis et coloration comme pour une formule leucocytaire. Les hématozoaires sont le plus souvent à l'intérieur des hématies. Ils ont un noyau rouge et un protoplasma bleu pâle. Ne pas les confondre avec des globulins ou des dépôts de colorant.

1er cas : on trouve des corps en anneaux (schizontes).

a. On note des grains de Schüffner : P. Vivax.

b. On ne voit pas de grains de Schüffner, mais on note, outre les schizontes, d'autres formes : P. malariae.

c. On ne voit pas de grains de Schüffner, on ne voit que des schizontes : P. falciparum.

2e cas : on trouve des corps en croissant : P. falciparum.

3e cas : on trouve de grands corps amiboïdes ou sphéroïdaux Si les hématies sont hypertrophiées et contiennent des grains de Schüffner : P. vivax. Si non : P. malariae.

Groupes sanguins pour transfusions.

1. *Déterminer le groupe du malade receveur.*

Verser dans un tube à hémolyse V à X gouttes de citrate de soude à 5 p. 100. Piquer le lobule de l'oreille du malade et recueillir le sang goutte à goutte dans le tube : recueillir de XX à XXX gouttes

Les boîtes de sérum-test (de la maison Bruneau) donnent des résultats qui sont contrôlés par des sérums humains de Toulon.

Sur une lame propre, déposer à gauche une goutte de sérum d groupe II et, à droite, une goutte de sérum du groupe III.

A proximité de chacune de ces gouttes de sérum, déposer une goutte de sang du receveur éventuel. Mélanger au fil de platine, d'abord sang et sérum II, puis, après flambage, sang et sérum III. Attendre quelques secondes, et noter s'il y a agglutination visible à l'œil nu. Dans les cas douteux, observer au microscope, au grossissement 6 et la platine très légèrement inclinée, s'il n'existe pas d'amas d'hématies.

On peut noter :

a. Agglutination à droite et à gauche. Les G. R. sont du groupe 1 ou AB (receveur universel);

b. Agglutination à droite et rien à gauche : les G. R. sont du groupe II ou A;

c. Agglutinaton à gauche et rien à droite : les G. R. sont du groupe III ou B;

d. Absence d'agglutination à droite et à gauche : les G. R. sont du groupe IV ou O (donneur universel).

Ces diagnostics sont encore confirmés en mélangeant sur une autre lame une goutte de sang et une goutte de sérum IV. On doit observer une agglutination pour les hématies des groupes I, II, III.

2. *Déterminer le groupe d'un donneur volontaire.*

Opérer comme il vient d'être dit pour le sang du malade.

3. Dans la mesure du possible *prendre un donneur du groupe correspondant* à celui du malade, sinon prendre un donneur universel (groupe IV). S'assurer de la compatiblité des deux sangs. Mélanger sur lame une goutte de sang entier du receveur et une goutte de sang entier du donneur, il ne doit se produire aucune agglutination.

V. BULLETIN CLINIQUE.

SUR UN CAS DE MALADIE DE BANTI.

CONSIDÉRATIONS PATHOGÉNIQUES ET ÉTIOLOGIQUES

PAR MM. LES MÉDECINS EN CHEF DE 2[e] CLASSE A. GERMAIN ET J. MAUDET
ET LE MÉDECIN DE 1[re] CLASSE A. MORVAN.

Nous croyons intéressant de relater l'observation d'une maladie de Banti à évolution atypique, à l'occasion de laquelle se posent d'une façon assez précise des problèmes troublants de pathogénie et d'étiologie.

Observation : Le M. L., 28 ans, ex-soldat colonial, originaire de Lorient entre à l'hôpital maritime de cette ville le 21 septembre 1936, titulaire d'une pension d'invalidité de 20 p. 100 pour «cirrhose ascitique paludéenne», pension qu'il veut faire reviser pour aggravation.

Il aurait contracté le paludisme en mai 1929 dans le Haut-Tonkin sous forme de fièvre intermittente d'emblée, que la quinine aurait jugulée après quelques accès. En même temps il aurait eu des troubles intestinaux dysentériformes.

Quatre mois plus tard, en septembre, son ventre se met à augmenter rapidement de volume par suite du développement d'un épanchement ascitique s'accompagnant d'une fièvre sur laquelle le malade ne peut donner de précision. Il est évacué sur Langson où une paracentèse abdominale donne issue à 4 litres de liquide citrin, puis sur Hanoï, d'où il est rapatrié en janvier 1930 pour paludisme chronique et anémie. Son ascite s'est complètement résorbée. Après un congé de convalescence de trois mois, il reprend du service à Rochefort et à deux reprises entre à l'hôpital maritime de cette ville : la première fois en mars 1930, la deuxième en mai 1931, chaque fois pour «paludisme chronique et anémie». C'est aussi ce diagnostic qui est porté à chaque sortie. Cependant on ne trouve jamais

d'hématozoaires dans le sang périphérique, l'anémie est très légère (le taux des G. R. ne descend pas au-dessous de 4.550.000 par millimètre cube, avec 90 p. 100 d'hémoglobine), la leucopénie est inconstante (7.200 à 4.800 G. B. par millimètre cube) ,et la formule leucocytaire est sensiblement normale (poly. neutro. 61 à 65 p. 100, 1 à 3 p. 100, lympho et moyens mono. 28 à 29 p. 100, monocytes 3 à 7 p. 100). Mais le médecin traitant signale dès mars 1930 une grosse rate débordant le rebord costal de deux travers de doigt et déterminant une légère voussure de l'hypocondre gauche. En mai 1931 la rate est trouvée très grosse, débordant d'un travers de main le rebord costal, et s'accompagne cette fois d'une légère circulation veineuse collatérale abdominale; pas de modification appréciable du volume du foie; pas d'ascite.

A la fin de 1931 ce soldat est libéré du service militaire et une pension de 20 p. 100 lui est concédée pour paludisme chronique.

De cette époque au mois d'août 1936 il peut, malgré une asthénie grandissante, exercer tant bien que mal un métier doux de manœuvre, mais il présente par intermittences des poussées fébriles coexistant avec un gonflement abdominal que son médecin reconnaît être dû à un épanchement ascitique de moyenne abondance et de courte durée, se résorbant spontanément en quelques semaines environ.

A partir d'août 1936 les phénomènes s'aggravent : les poussées fébriles, toujours cataloguées accès palustres par le malade et son entourage, sans preuve bactériologique, se reproduisent beaucoup plus fréquemment; l'ascite ne disparaît plus dans leur intervalle, devient très abondanto et nécessite une ponction le 8 septembre; la circulation veineuse superficielle abdominale devient très marquée; en même temps l'état général décline de plus en plus. Et c'est parce que le malade se sent très fatigué qu'il entre à l'hôpital maritime de Lorient le 21 septembre 1936.

Dans les antécédents personnels on ne relève qu'une ulcération génitale suspecte en 1933, guérie en trois semaines par soins locaux. Le M. n'a suivi aucun traitement spécifique et n'a présenté aucun accident depuis cette époque. Il est resté célibataire.

Dans les antécédents héréditaires et collatéraux on ne note rien de particulier.

A l'examen du malade, on trouve un sujet aux facies pâle, terreux, aux conjonctives subictériques, accusant une asthénie intense avec dyspnée d'effort et présentant un amaigrissement marqué (taille 1 m. 68, poids 70 kilogr. 700).

Apyrexie.

L'abdomen, considérablement augmenté de volume, tendu, est le siège d'une ascite abondante et mobile, dont le niveau supérieur, dans le décubitus dorsal, dépasse l'ombilic de deux travers de doigt (périmètre abdominal ombilical : 94 centim.). Circulation veineuse collatérale importante de type cave-cave. La palpation du bord inférieur du foie est impossible. Pas de phénomène du glaçon. La percussion, gênée par le météorisme de la

partie supérieure de l'abdomen, ne donne pas de renseignements précis sur les dimensions de cet organe.

Par contre, la rate est facile à délimiter, car elle est très volumineuse. Elle déborde le rebord costal de 5 centimètres, son pôle inférieur affleure une horizontale passant à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic, son diamètre vertical mesure 16 centimètres. Sa surface est régulière, lisse. Sa consistance est dure. Elle est indolore.

Pas d'œdème des membres inférieurs. Pas d'adénopathies.

Les bruits de cœur sont un peu rapides, mais bien frappés. Pouls à 90 T. A. au Pachon-Gallavardin : Mx = 14, My = 10, Mn = 8, I.o. = 6,5. Signe du lacet négatif.

Submatité des deux bases, avec légère diminution des vibrations et du murmure vésiculaire, sans bruits adventices. Pas d'égophonie.

Urines rares (400 à 500 cc. en moyenne par 24 heures).

L'examen des autres appareils ne révèle rien d'anormal, en particulier le malade ne présente aucun stigmate digestif ou nerveux d'intoxication alcoolique, il nie d'ailleurs toute habitude d'intempérance.

Divers examens de laboratoire sont pratiqués les jours suivants :

Urines : 400 cc. en 24 heures. Urée : 35 grammes pour mille; chlorures : 6 grammes pour mille. Acide urique : 0 gr. 85 pour mille. Albumine : traces légères. Ni sucre si sang. Présence de pigments biliaires. Urobiline anormale. Indican fortement anormal. Pas de sels biliaires. Dépôt : phosphates ammoniaco-magnésiens.

Sang : G. R. 2.405.000, G. B. 7.200, taux d'hémoglobine, 60 p. 100. Formule leucocytaire : poly-neutro. 63,5 p. 100, éosino. 4 p. 100, baso. 0, lympho et moyens mono. 30 p. 100, monocytes 1 p. 100, métamyélocytes 1,5 p. 100. Temps de saignement 2'5", temps de coagulation 7'15". Résistance globulaire 4,5 à 3,5 .Recherche des hématozoaires négative. Réaction de sérofloculation à l'eau distillée (Chorine) : 15, à la mélanine (Trensz) = 43. Vernes Σ = 0. Bordet-Wassermann et Meinicke négatifs. Vernes-résorcine = 44.

Urée sanguine : 0 gr. 27 pour mille, cholestérol = 1 gr. 10 pour mille, polypeptides (index tyrosine) = 27 milligrammes pour mille.

Spléno-contraction à l'adrénaline : pas de réduction de volume de la rate, néanmoins légère chasse globulaire rouge (2.620.000 avant, 3.180.000 quinze minutes après); aucun parasite décelable. Formol-leucogel-réaction, réaction de Chopra et Gupta, réaction de Caminopetros au sulfarsénol négatives.

Examen parasitologique des selles négatif.

Le malade est mis à un régime hypotoxique et hypochloruré, avec réduction des liquides. On fait d'abord une série d'injections intra-veineuses de cyanure de mercure, moins comme traitement d'épreuve (car nous ne croyons pas à la syphilis) qu'à titre diurétique, auxquelles nous associons des pilules de Lancereaux et des extraits hépatiques. Aucune action appréciable

L'ascite augmente peu à peu (le périmètre abdominal atteint 103 centimètres le 8 octobre) et nécessite une ponction. On retire 7 litres 700 de liquide citrin ayant chimiquement les caractères d'un transsudat (Rivalta négatif, albumine : 8 gr. pour mille), avec formule cytologique panachée: lymphocytes, et mononucléaires prépondérants, avec quelques cellules endothéliales; paa de germes; Vernes $\Sigma = 0$, Bordet-Wassermann et Meinicke négatifs, Vernes-résorcine = 21.

Cette ponction permet de reconnaître l'atrophie du foie, qui ne mesure que 6 centimètres de hauteur sur la ligne mamelonnaire, et de délimiter avec plus de précision la grosse rate, dont le diamètre vertical mesure 18 centimètres.

On pratique alors une exploration fonctionnelle du foie. L'épreuve de galactosurie provoquée est positive, à type prédominant d'hépatite scléreuse : concentration de 1 pour 1.000 dans le premier échantillon d'urines (45 cc.), 24 pour 1.000 dans le deuxième (45 cc.), 2,50 pour 1.000 dans e troisième (10 cc.), traces dans le quatrième (250 cc.). Rose bengale = 30 mg. pour 1.000. Bilirubine (anneau limite de Chabrol) = 200 mg. pour 1.000. Albumines totales = 68 gr. pour 1.000 (sérine = 38 gr. pour 1.000; globulines = 30 gr. pour 1.000). Polypeptides = 30 mg. pour 1.000.

A partir du 10 octobre on administre, le chlorure de calcium à doses rapidement croissantes de 4 grammes jusqu'à 16 grammes par jour. La diurèse reste cependant assez faible, aux alentours de 500 centimètres cubes par 24 heures et l'ascite n'en augmente pas moins progressivement.

A l'occasion d'un petit épisode trachéo-bronchique avec fièvre légère, une radiographie pulmonaire est pratiquée le 17 octobre et montre des sommets clairs, de fines taches congestives des deux champs pulmonaires qui sont réduits d'un tiers par ascension du diaphragme refoulé par l'ascite. Expectoration muqueuse insignifiante, non bacillifère.

Le 23 octobre, l'abdomen est très tendu, le périmètre ombilical mesure 106 centimètres. On supprime le chlorure de calcium; une injection de 1 centimètre cube de neptal amène une diurèse abondante de 6 litres 100 en 24 heures et le périmètre ombilical passe à 97 centimètres. L'état général du malade reste à peu près stationnaire. La T. A. se maintient à 14-10-8 avec indice de 3,5.

L'ascite augmentant de nouveau rapidement avec retour de la diurèse aux taux antérieurs de 500 centimètrea cubes environ par 24 heures, on fait une deuxième injection de neptal le 30 octobre : elle n'a qu'un résultat modéré et très passager (3 litres en 24 heures). L'état général du malade commence à décliner. L'asthénie est intense. Le pouls devient plus rapide et moins bien frappé. Des œdèmes des membres inférieurs et du scrotum apparaissent.

Une nouvelle ponction de l'ascite le 5 novembre donne issue à 9 l. 500 de liquide : Rivalta toujours négatif, albumine 12 grammes pour 1.000, formule cytologique toujours panachée.

A partir du 5 novembre apparaît une fièvre généralement modérée et irrégulière, oscillant entre 37°2 et 38°6, avec obnubilation intellectuelle croissante. L'état général s'aggrave chaque jour. La respiration devient superficielle et rapide. Le pouls, aux environs de 130 battements à la minute, reste très mou malgré les toni-cardiaques. L'obnubilation devient torpeur. Un épanchement pleural se forme à la base droite : liquide citrin louche, à Rivalta négatif, cytologie : poly. 50 p. 100, mono. 15 p. 100, macrophages et cellules endothéliales 35 p. 100 ; présence de nombreuses chaînettes de cocci intra- et extra-cellulaires; la culture donne du streptocoque.

Le malade meurt dans le marasme le 17 novembre.

Autopsie. Pratiquée le 18 novembre.

Abdomen. Prélèvement aseptique de liquide péritonéal, dont l'examen cyto-bactériologique donnera : poly. 60 p. 100; mono. 20 p. 100, macrophages 20 p. 100; grande abondance de chaînettes de cocci intra- et extracellulaires, culture envahie par des souillures.

Ascite très abondante. Péritoine d'aspect normal.

Rate énorme, légèrement adhérente à sa loge. Poids 1 kg. 025. Diamètre longitudinal : 23 centimètres. Diamètre transversal : 15 centimètres. Large plaque de périsplénite au niveau du pôle supérieur, épaisse, scléreuse, exubérante en avant, un peu rétractée en arrière. La rate est très ferme à la coupe et crie sous le couteau; de la capsule, très épaisse et dure, partent de fines travées fibreuses, blanchâtres, s'irradiant en tous sens dans le parenchyme.

Foie petit, pâle, à surface irrégulière, presque cloutée. Poids : 1 kg. 250. Le lobe droit présente, à la partie moyenne de sa face convexe, une zone déprimée et scléreuse, large comme une pièce de 2 francs, d'où s'irradient de nombreuses travées fibreuses dans la profondeur. A la coupe, le parenchyme hépatique crie sous le couteau, et à une coloration jaunâtre.

Vésicule biliaire normale.

La veine splénique et le tronc porte ne sont ni épaissis ni oblitérés, et leur tunique interne apparaît régulière et lisse.

Pancréas : 80 grammes. Petit, dur et pâle.

Reins. R. D. : 225 grammes, R. G. : 250 grammes; aspect normal.

Surrénales, normales.

Thorax. Épanchement citrin, de moyenne abondance, dans la plèvre droite.

Poumons. P. D. : 450 grammes, P. G. : 550 grammes. Rien à signaler en dehors d'une légère congestion de la base droite.

Cœur : 320 grammes. Normal.

Sur frottis de rate on retrouve des cocci en chaînettes comme dans les liquides pleural et péritonéal.

Examen microscopique.

La *rate* présente deux aspects différents.

1° Dans certaines zones, l'aspect histologique normal est relativement

conservé, mais il y a diminution notable du nombre des corpuscules de Malpighi. Dans quelques-uns, peu altérés, l'artériole centrale présente un certain épaississement de sa paroi avec amorce de prolongement fibreux périphérique. Dans la plupart les lésions sont plus marquées : l'artériole centrale est oblitérée, et de sa paroi partent des travées fibreuses qui dessinent un lacis de mailles venant isoler et enserrer les cellules lymphatiques.



Nodule de Gandy-Gamna. — Grossissement 70.

Celles-ci sont raréfiées et ne forment plus qu'un mince anneau de quelques rangées autour du vaisseau. Enfin, à un stade plus avancé encore, le follicule de Malpighi n'est plus représenté que par un bloc fibreux sans couronne lymphoïde.

La pulpe rouge est traversée par de larges bandes fibreuses ; le réticulum est épaissi, dessinant des mailles plus ou moins nettes ; les éléments cellulaires en sont raréfiés. Il n'y a pas de réaction macrophagique ni de congestion des sinus.

Les artères et les veines présentent des altérations de leurs tuniques : hyperplasie de l'endartère, aspect aérolaire et hyperplasie de la mésartère. Leur lumière est partiellement ou totalement oblitérée.

2° Dans d'autres portions de la rate, l'aspect est le suivant. Il y a disparition des follicules de Malpighi et des éléments cellulaires de la pulpe rouge. Celle-ci présente un réticulum épaissi, formant des mailles et logettes



Détails d'un nodule. — Grossissement 400 fois.

souvent vacuolaires. Les vaiseaux et sinus sont parfois dilatés; on trouve des suffusions sanguines et quelques petits infarctus.

Épars au milieu de ce tissu apparaissent des *nodules*, arrondis ou ovalaires, de 1 à 2 millimètres de diamètre. Ils sont centrés par une artériole dont la lumière est oblitérée. L'endartère est épaissie et en voie de dégénérescence. La mésartère est fortement dessinée par des lamelles concentriques; les plus internes sont minces et sinueuses, épousant le tracé de la limitante élastique interne; les plus excentriques sont épaisses et souvent fragmentées

en segments rectangulaires, donnant l'apparence d'articles mycéliens. Ces lamelles concentriques prennent fortement l'hématéine et forment un anneau sombre, plus ou moins épais suivant les cadrans, autour du vaisseau. La teinte n'est pas uniformément soutenue et les éléments rectangulaires périphériques sont d'un brun plus clair. Au voisinage de cette artériole, un petit vaisseau présente une mince imprégnation basophile de sa paroi, sur laquelle sont implantés perpendiculairement des éléments allongés ressemblant assez bien à des massues. Tout le territoire voisin, formé de trousseaux de tissu scléreux en dégénérescence hyaline, est infiltré de gros éléments basophiles, tantôt allongés et disposés parallèlement en bande épaisses, tantôt courts et fragmentés, réunis en amas. A l'extrême périphérie du nodule il n'y a que des grains arrondis, bruns ou noirs, ou des filaments minces, isolés, d'aspect mycélien. A l'intérieur ou à la périphérie du nodule, il n'y a aucun élément cellulaire, en particulier ni cellules géantes ni éosinophiles.

On ne trouve dans les préparations histologiques ni B. K. ni autres germes, ni parasites.

Le *foie* présente un morcellement et une dislocation des travées de Remak avec sclérose diffuse ; les cellules hépatiques sont atrophiées et dégénérées. Les espaces portes sont le siège d'un processus de sclérose, parfois très marqué, et de ces plages fibreuses partent des travées délimitant des îlots de parenchyme hépatique, dont les trabécules sont hypertrophiés (début de cirrhose périlobulaire). Il n'y a pas de nodule ni de surcharge pigmentaire.

En résumé, au point de vue clinique, un ex-soldat colonial, âgé de 28 ans, ni alcoolique ni syphilitique, présente un syndrome de cirrhose atrophique ascitique avec très grosse rate et circulation veineuse collatérale importante. La maladie a débuté au Tonkin il y a sept ans, quatre mois après un paludisme apparemment bénin, par une ascite fébrile passagère, aussitôt suivie d'une splénomégalie à développement lent, mais régulièrement progressif. Anémie assez tardive. Poussées ascitiques fébriles également passagères pendant 5 ans (nous n'avons aucun renseignement sur le volume du foie au cours de cette période), conduisant à l'ascite permanente actuelle. Insuffisance hépatique notable. Mort dans la cachexie.

Au point de vue anatomo-pathologique, la rate présente une sclérose folliculaire et périfolliculaire à point de départ artériel, avec fibro-adénie partielle de la pulpe rouge; en certaines zones, il y a disparition des follicules et des éléments de la pulpe rouge, lésions hémorragiques discrètes et présence de nodules type Gandy-Gamna. Au niveau du foie, sclérose péri-portale et amorce le cirrhose périlobulaire.

Le diagnostic de maladie de Banti ne prêtait guère à discussion. En présence d'un syndrome de cirrhose atrophique ascitique chez un adulte jeune, la seule constatation d'une rate énorme imposait presque le diagnostic, que l'examen microscopique confirma en montrant les lésions caractéristiques de fibro-adénie.

L'absence de stigmates d'intoxication alcoolique, chez un sujet d'ailleurs apparemment sobre, permettait d'éliminer l'hypothèse d'une cirrhose de Laënnec.

Une cirrhose atrophique saturnine n'était pas à envisager chez ce soldat colonial qui n'avait jamais manié le plomb et ne présentait aucun symptôme d'intoxication par ce métal.

La syphilis ne pouvait être retenue, le chancre suspect étant apparu plus de trois ans après l'ascite initiale; d'ailleurs le malade n'avait présenté aucun accident spécifique, et les réactions sérologiques étaient négatives; un traitement d'épreuve n'offrait guère d'intérêt à la période terminale de la maladie où nous avons reçu le malade; le cyanure de mercure fut cependant essayé, surtout à titre diurétique : il n'eut aucune action.

D'ailleurs, dans ces trois types de cirrhose atrophique, alcoolique, saturnine, syphilitique, la rate aurait été bien moins augmentée de volume que dans notre cas, et n'aurait pas présenté les lésions de fibro-adénie.

Deux affections parasitaires pouvant donner une très grosse rate méritaient davantage d'être discutées : le Kala-azar et le paludisme.

Certes dans le Kala-azar on trouve le plus souvent un gros foie mais on peut exceptionnellement observer une cirrhose atrophique avec ascite : l'un de nous, avec MM. L. Plazy et Marcandier, a présenté en juillet 1931 à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris un Kala-azar autochtone avec transformation terminale en cirrhose atrophique ascitogène. Mais, dans le cas actuel, nous n'avions ni la fièvre souvent bien particulière de la leishmaniose viscérale, ni leucopénie ni neutropénie, ni hyperglobulinémie; les réactions de floculation au formol, aux sels organiques d'antimoine, au sulfarsénol étaient négatives.

Nous n'avons pas cru devoir pousser plus loin en ce sens nos investigations ni entreprendre un traitement antimonié d'épreuve. Et le microscope montra une rate fibro-adénique sans leishmania.

Le paludisme pourrait, lui aussi, donner exceptionnellement une cirrhose atrophique avec ascite (Ionesco et Popper, Trabaud). Notre malade avait bien contracté la malaria quatre mois avant sa

première ascite; mais ce paludisme semble avoir été bénin, vite jugulé par la quinine; par la suite, jamais la preuve bactériologique de paludisme n'a été donnée lors des poussées fébriles, d'ailleurs si curieusement accompagnées d'une ascite transitoire. Enfin les réactions de séro-floculation à l'eau distillée et à la mélanine étaient à peine douteuses, telles que nous les trouvons fréquemment en dehors de tout paludisme, dans de banales cirrhoses et même dans la simple insuffisance hépatique. D'ailleurs l'examen anatomo-pathologique, dans le cas de paludisme, aurait montré une rate particulière, «caverneuse», bourrée de sang, de pigment, de macrophages, et non point fibro-adénique.

Il est enfin un autre parasitisme auquel les commémoratifs de diarrhée dysentériforme pouvaient faire songer : la bilharziose. Mais l'hépatite scléreuse atrophique ne permettait pas de s'y attarder; d'ailleurs les selles du malade n'ont jamais montré d'œufs de parasites. Et là encore la fibro-adénie splénique supprimait toute discussion.

Cette observation de maladie de Banti nous a paru mériter d'être publiée en raison de certaines particularités qu'elle présente.

Signalons tout d'abord l'absence complète d'hémorragies, en particulier digestives, pendant toute la durée de la maladie, coïncidant avec une crase sanguine tout à fait normale à la période terminale. C'est la un fait vraiment anormal, auquel nous ne trouvons aucune explication valable.

Notons ensuite l'intensité de la circulation veineuse collatérale abdominale, qui rappelait beaucoup celle qu'on a l'habitude d'observer dans la cirrhose de Laënnec, alors qu'elle est rare et généralement discrète dans la maladie de Banti. Pour Louis Ramond cela est d'un très mauvais pronostic, et de fait l'état de notre malade, lorsque sa circulation veineuse collatérale abdominale est devenue importante, a rapidement décliné et la mort est survenue trois mois et demi plus tard.

Mais l'intérêt clinique de notre observation réside surtout dans son mode de début et dans son évolution : ascite fébrile initiale, abondante et transitoire, précédant immédiatement semble-t-il, le développement de la splénomégalie; poussées ascitiques fébriles passagères au début de ce qu'on pourrait appeler la période d'état; ascite permanente, apyrétique, à la période terminale.

Ces faits prêtent à une importante discussion pathogénique : ils sont en effet en faveur d'une trombo-phlébite portale primitive ou

d'une splénothrombose de Rommelaere, invoquée par certains auteurs (Dévé et Cauchois, Frugoni, etc.) comme lésion initiale de la maladie de Banti, et notre observation pourrait faire douter de l'autonomie de cette maladie en tant que splénomégalie primitive douter aussi de l'efficacité de la splénectomie, même très tôt pratiquée, dans les cas de Banti où une phlébite spléno-portale primitive serait soupçonnée soit du fait d'une ascite précoce, soit du fait d'hémorragies digestives également précoces, abondantes et récidivantes.

Mais, dans notre cas, contre l'hypothèse d'une telle phlébite s'inscrivent d'une part l'absence complète d'hémorragies digestives, d'autre part le fait qu'à l'autopsie nous n'avons trouvé ni épaississement, ni induration, ni oblitération du tronc porte et de la veine splénique. Il se peut néanmoins qu'il y ait eu thrombophlébite non pas tronculaire, mais seulement radiculaire, d'une des branches du hiles plénique, qui nous aurait échappé, ou même simplement endophlébite parcellaire, que seul le microscope aurait pu déceler. Et n'avons-nous pas trouvé, en certaines zones de la rate, les sinus dilatés, des suffusions sanguines et même de petits infarctus : lésions de stase partielle?

A vrai dire, ces lésions hémorragiques sont d'une telle discrétion par rapport à la fibro-adénie u'elles semblent ne pas dépasser celles qu'on trouve dans de nombreux cas de maladie de Banti bien caractérisés, où apparaît tôt ou tard un certain degré de phlébite spléno-portale, qui entraîne de légères lésions de stase en amont, dans la rate déjà fibro-adénique. Banti lui-même, dans ses premiers travaux, avait déjà signalé cette spléno-phlébite.

Néanmoins la précocité de l'ascite, qui a marqué l'extrême début de la maladie, reste le fait clinique troublant et certain. Il n'est pas possible de fixer avec précision le début de la splénomégalie; mais on peut affirmer que la rate a été trouvée palpable, débordant le rebord costal de 3 centimètres, 6 mois après l'ascite initiale, celle-ci étant complètement résorbée.

Mais, au fond, pourquoi discuter? N'est-il pas plus logique d'admettre que les germes, infectieux, parasitaires ou autres, de la maladie de Banti lèsent tout le tissu réticulo-endothélial de la rate au foie avec le trait d'union portal? Le plus souvent, c'est bien la rate où ce tissu est particulièrement dense, qui paraît et est vraiment la première touchée, et c'est alors que triomphe la splénectomie pour enrayer l'évolution de la maladie. Mais exceptionnelle-

ment le foie peut être atteint très précocement, et Jean Olmer a pu déceler des lésions histologiques de cet organe dès le début d'une maladie de Banti. Il est donc très possible que les lésions semblent débuter par la veine porte ou la veine splénique, alors qu'en réalité la rate est simultanément atteinte, si même il n'y a déjà phlébite intra-splénique latente. Il est également très possible que cette endo-phlébite spléno-portale apparemment primitive soit passagère, les germes ne faisant, selon l'expression consacrée, que lécher le tronc porte pour mordre le parenchyme splénique et hépatique. C'est cette hypothèse pathogénique que nous adopterions volontiers pour notre cas personnel, s'il nous fallait sortir d'une prudente réserve imposée par les faits.

Est-il permis de faire également des hypothèses dans le domaine étiologique? Il est délicat de s'aventurer dans cette voie où plane encore le mystère, et nous n'avons pas la prétention de vouloir soulever le voile. Passons néanmoins en revue les différents facteurs étiologiques invoqués à la base de la maladie de Banti.

Nous avons indiqué à propos du diagnostic différentiel, et nous n'y reviendrons pas, les raisons pour lesquelles nous pensions pouvoir écarter une origine paludéenne, leishmanienne, bilharzienne, syphilitique. D'ailleurs ces différents facteurs réalisent, non pas une véritable maladie de Banti, mais un syndrome de Banti, un «pseudo-Banti», n'aboutissant pas fatalement à la cirrhose du foie, et s'accompagnant de lésions anatomiques particulières, bien différentes de la fibro-adénie.

Pour les mêmes raisons nous éliminons une origine tuberculeuse, à laquelle d'ailleurs la clinique ne permettait pas de s'arrêter, en l'absence de toute lésion bacillaire antérieure et actuelle et en présence d'une atrophie hépatique.

Quelle est l'importance du streptocoque que nous avons trouvé dans le liquide pleural pre-mortem, dans le liquide péritonéal post-mortem et dans les frottis de rate? Ce germe ne s'est révlé que tardivement, coïncidant il est vrai avec l'ascension thermique des derniers jours de la maladie. Est-ce une reviviscence d'un microbe ayant eu un rôle pathogène spécifique, analogue à celui des streptothrix et des streptobacilles invoqué par certains auteurs (Gibson, Nanta, Pinoy et Gruny)? Sa présence cadrerait bien avec une pyléphlébite infectieuse, dont semblent témoigner les poussées d'ascite fébrile dont nous avons parlé. Ou bien est-il simplement un germe de pullulation agonique? Rien ne nous permet de le conclure.

Reste à discuter l'origine mycosique possible de notre maladie de Banti, en raison des nodules de Gandy-Gamna qui parsèment le parechyme splénique. La découverte de tels nodules est chose assez rare pour que nous nous attardions quelque peu à discuter de leur nature et de leur signification.

Ces nodules, décrits pour la première fois en 1905 par Gandy, puis en 1922-1923 par Gamna, étaient considérés par ces auteurs comme des formations scléro-pigmentaires d'origine cicatricielle. Mais de nombreux chercheurs les ont interprétés comme des formations mycosiques, dues à la prolifération de champignons appartenant aux groupes des hlastomyces, actinomyces et plus fréquemment à celui des aspergillus (aspergillus nantae de Nanta et Pinoy, aspergillus amstelodami de P. E. Weil, Grégoire, P. Chevallier et Flandin). Le mycélium envahirait la tunique des artères et infiltrerait le tissu conjonctif voisin de pigments et de fructifications pour donner l'aspect du nodule de Gandy-Gamna. P. E. Weil, Grégoire, P. Chevallier et Flandin ont décrit une splénomégalie avec nodules mixtes : masse centrale caséifiée tuberculeuse, circonscrite par des filaments mycéliens.

La question des mycoses de la rate a fait couler beaucoup d'encre. Certains traités classiques puhlient des planches très démonstratives de nodules mycosiques ressemhlant heaucoup à ceux de notre observation. Mais si pour certains auteurs les splénomégalies primitives mycosiques sont des affections dûment identifiées et classées comme entité morbide dans le chapitre des maladies de la rate, pour d'autres, en particulier pour des parasitologistes éminemment autorisés tels que Brumpt et Langeron, elles sont totalement niées. Pour ceux-ci, les champignons isolés de ces prétendues mycoses ne sont que des souillures (on trouve souvent des champignons dans les poussières de l'air) et les aspects troublants des éléments de ces nodules sont dus à la dégénérescence du tissu collagène, à laquelle vient s'ajouter une imprégnation de pigment ferrugineux. Ils font remarquer d'autre part que ces grains de Gandy-Gamna ont été trouvés dans plusieurs maladies bien différentes : maladie de Banti, ictère hémolytique, cirrhose pigmentaire, splénomégalie égyptienne, et même cirrhose de Laënnec, cirrhose calculeuse, leucémie lymphoïde, voire simple artériosclérose, argument de plus contre leur nature parasitaire.

Dans le cas présent, les nodules que nous avons décrits présentent incontestablement des éléments paraissant articulés comme

des filaments mycéliens, d'autres arrondis comme des spores, d'autres allongés comme des massues aspergillaires. Il n'a pas été fait de culture, sur milieux électifs pour mycoses, des éléments de ces nodules, qui avaient passé inaperçus à l'examen microscopique, et nous n'avons donc pu isoler de champignon pathogène. Cependant nous ne croyons pas à la nature mycosique de ces nodules, parce que ces filaments, bâtonnets et pseudo-massues sont avant tout basophiles et se colorent mieux par l'hématéine que par les colorations électives des champignons, et que d'autre part nous ne trouvons pas la réaction giganto-cellulaire habituelle des mycétomes. Nous pensons donc, avec Brumpt et Langeron, que ces aspects, pseudo-mycéliens ne sont que des artifices dus à des altérations de l'élastine des vaisseaux et des fibres collagènes, modifiant leur colorabilité et augmentant leur basophilie, et que ces nodules ne sont que des formations scléreuses à surcharge sidérosique, sans caractère spécifique, d'étiologie et de signification encore obscures, mais sans rapport avec l'évolution d'une mycose.

Voilà donc encore une observation de maladie de Banti dont l'étiologie reste mystérieuse et pour laquelle se pose d'une façon assez précise le problème des rapports entre la phlébite spléno-portale et le syndrome de Banti, problème pathogénique maintes fois discuté et qui n'a pas encore été résolu. Si notre observation semble témoigner d'une splénophlébite précoce, elle ne nous permet cependant pas d'affirmer que la splénomégalie lui est secondaire, elle ne nous permet pas de démembrer la maladie de Banti au profit de «splénomégalies chroniques d'origine pyléthrombosique», dont Cordier a fait le procès d'une façon remarquable à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris en 1933. Rien ne nous autorise donc à combattre l'autonomie de la maladie de Banti, qui mérite de rester une entité anatomo-clinique. Et la splénectomie reste, à notre avis, formellement indiquée dans cette maladie à son début, même dans les cas atypiques où l'on peut soupçonner une participation spléno-portale précoce, ces lésions phlébitiques étant susceptibles de rétrocéder après l'ablation du gros foyer splénique.

SUR QUELQUES CAS D'INTERPOSITION HÉPATO-DIAPHRAGMATIQUE DES COLONS

PAR M. MÉDECIN DE 1re CLASSE HUBERT.

Les interpositions hépato-diaphragmatiques du colon sont en général des découvertes radiologiques.

Au cours d'un examen radioscopique, nous pouvons avoir l'occasion d'apercevoir quelquefois au-dessous du diaphragme, à la place de l'obscurité hépatique, une clarté anormale dont s'illumine l'hypocondre droit. Souvent cette clarté est entrecoupée de cloisons appartenant à l'intestin : il ne peut donc s'agir d'une collection gazeuse sous phrénique, et nous pouvons porter le diagnostic d'interposition hépato-diaphragmatique de l'intestin.

S'agit-il d'une interposition du gros intestin ou du grêle? La question sera rapidement résolue soit par un repas, soit par un lavement opaque.

Même sans préparation : s'il s'agit du colon, la clarté est plus homogène, séparée par des plis ou des valvules hautes plus ou moins parallèles entre elles.

S'il s'agit du grêle, les valvules sont nombreuses, petites enchevêtrées, rectilignes ou semi-lunaires.

Si nous avons à faire à des kystes gazeux de l'intestin, ils seront circulaires, d'aspect mûriformes, avec exagération de la transparence.

Au point de vue clinique, nous constaterons dans ces cas que la matité hépatique est remplacée par une zone de sonorité plus ou moins étendue, qui se continue au delà du rebord costal, repère habituel du bord antérieur du foie, avec la sonorité abdominale. Cette zone de sonorité siège en général, dans la région axillaire ou sur la ligne mamelonnaire, elle est habituellement de forme triangulaire, à sommet supérieur, et se retrouve sur une hauteur de 5 à 10 centimètres. Il est rare qu'elle affecte une autre forme.

Si l'on contrôle par la phonendoscopie les résultats fournis par la percussion, on constate que l'aire sonore se prolonge au dessous du rebord costal avec la sonorité colique, non avec la sonorité gastrique.

Quelques points d'histoire.

Le premier cas d'interposition a été à ma connaissance, présenté en France en 1899 par M. A. Béclère. Puis nous en trouvons des cas présentés ensuite par Laurent, Marot, Huguet, Meyer, Weinberger, Pérussia, F. Trémolières et A. Tardieu, etc. Sa pathologie a été étudiée en France par Chiloïditi, Letulle, Jaugeas, Lenoir et Gilson, en Allemagne par Buerger et Podkaminsky. La question a encore été étudiée récemment en France par F. Trémolières, Aubourg, L. Moreau, M. Chaussat et Mme Chaussat-Clausse, de Ménerville (Algérie) qui nous fournissent des confirmations d'autopsie.

Au point de vue anatomique, le foie est normalement maintenu par des ligaments courts. Le ligament suspenseur très court, qui fixe, comme on le sait, dans le sens sagittal, la convexité du foie au diaphragme. En arrière sur la face postérieure du foie, ce ligament suspenseur se dédouble pour former le ligament coronaire dont les extrémités s'étirent en ligaments triangulaires. Ces ligaments sont très courts, le foie s'abaisse difficilement en jouant sur la charnière coronaire et on ne peut qu'avec peine passer la main entre la face supérieure et le diaphragme.

A noter qu'embryologiquement le ligament suspenseur du foie et le diaphragme ont la même origine mésodermique ; ce diaphragme n'étant que la partie supérieure libre du mésentère ventral qui deviendra ligament suspenseur, ce qui explique que des affections agissant sur le diaphragme et diminuant sa tonicité peuvent également agir sur le ligament.

Quelles sont les conditions anatomiques ou les modifications pathologiques tant du foie que de l'intestin favorisant la production de l'interposition?

Nous pouvons considérer :

1° Des facteurs diaphragmatiques comprenant :

A. *Des déficiences diaphragmatiques.*

a. *Par altération du muscle lui-même ou par des processus dégénératifs.*

Altérations du muscle par processus inflammatoires des cellulites sous phréniques, des péritonites localisées ; ou processus dégéné-

ratifs atteignant, en général, le diaphragme et les ligaments suspenseurs du foie, de même origine embryologique (comme le fait remarquer L. Moreau); il s'agit du mégadiaphragme de Bard ou «relaxatio diaphragmatique» des allemands, caractérisé par une «Situation» permanente anormalement élevée du diaphragme dégénéré ou aminci, mais nulle part rompu, d'orifice congénitale ou idiopathique.

b. *Par atteinte du nerf phrénique.*

Il se produit une inhibition phrénique créant une parésie du muscle qui alors se laisse facilement repousser par l'intestin, surtout s'il existe en plus, une aérocolie assez importante par fermentations intestinales.

c. *Par modification de la pression pleurale.*

Lésions pleuro-pulmonaires diminuant la force de traction, de «Succion» du vide pleural exercé sur la face supérieure du diaphragme, comme dans l'emphysème ou la tuberculose par exemple.

B. *Des distensions diaphragmatiques ou absence de diaphragme.*

Guttman désigne sous le nom de distensions diaphragmatiques certains cas où le muscle n'est ni altéré, ni lésé mais seulement distendu sous l'effet d'une aérocolie exaégérée ou d'un mégacolon gonflé d'air et de matières.

Dans d'autres cas, on note une déficience du diaphragme gauche.

2° Des facteurs hépatiques.

A. *Modifications du volume du foie.*

Microhépatie.

Le foie devenu petit laisse la place libre à l'intestin.

Syndromes d'inanition.

Sténoses pyloriques amenant une diminution du volume du foie joint dans certains cas à des phénomènes de péri-pyloro-duodénites amenant en même temps des modifications dans les moyens de fixité du foie.

Dans ce cas nous pouvons aussi classer les interpositions se produisant à la suite d'ulcères du duodénum produisant des périviscérites du carrefour supérieur ou d'une affection d'un viscère abdo-

minal tel qu'une cholécystite d'une appendicite chronique, d'une typhlo-colite.

Nous pouvons aussi penser avec Podkaminsky, que la péri-pyloro-duodénite ajoutée au petit épiploon renforce la solidarité hépato-gastro-duodénale et attire à gauche la masse hépatique. Dans ce cas, selon Buerger, en entravant le transit pylorique, elle provoque la dilatation de l'estomac attaché au foie, augmente par la surcharge gastrique le poids que supporte celui-ci et par les troubles dyspeptiques qu'elle provoque, entraîne par l'amaigrissement général une diminution de volume de la glande hépatique.

Les cirrhoses atrophiques.

Les hépatomégalies, où le foie est entraîné par son propre poids.

Les cirrhoses hyperthrophiques.

B. *Modifications dans les moyens de fixité du foie.*

Laxité anormale des ligaments de suspension. — Congénitale ou acquise «Foie balladeur» (dont les divers degrés ont été bien étudiés par chiloïditi).

Attraction adhérentielle du foie.

Périgastrite, péri-duodénite ulcéreuse dont nous avons parlé plus haut.

C. *Modifications dans la forme du foie.*

Chute du foie dans les atonies de la sangle abdominale.

Il se produit des espaces tout prêts à recevoir l'intestin distendu.

Les fossettes anormales et les sillons anormaux.

Fossettes anormales comme dans le cas de Letulle et Aubourg et sillons anormaux comme dans les observations présentées par M. Chaussat et Mme Chaussat-Clausse vérifiées après autopsie.

3° **Facteurs intestinaux.**

Parmi les facteurs intestinaux très importants favorisant la production d'interpositions, il faut citer :

Les aérocolies.

Les méga et dolichocolons.

La laxité des moyens de fixité de l'intestin.

Les mésos anormaux.

Quelles sont les affections qui, tant au point de vue radiologique que clinique peuvent porter à confusion avec une interposition hépato-diaphragmatique des colons?

L'examen radiologique joue, en général, le rôle prépondérant. Évidemment *s'il s'agit seulement d'un météorisme abdominal* refoulant le foie vers le haut et rendant ainsi sonore la partie inférieure de l'hypocondre droit, la radioscopie n'est pas nécessaire. Si nous avons à faire à une interposition, la sonorité, pré-hépatique est partielle, le plus souvent de forme angulaire, échancrant la zone mate du foie.

Dans le deuxième cas, la sonorité sous-hépatique, due au simple météorisme intestinal, allongé tout au long du rebord costal et sur une faible hauteur disparaît avec le météorisme qui lui a donné naissance.

Le colon qui peut être délimité par une percussion minutieuse suit son trajet normal au-dessous de la glande hépatique, simplement surélevée et dont la matité est intacte.

Dans les péritonites aigues.

La sonorité pré-hépatique est un syndrome de grande valeur; mais cette sonorité est totale et non partielle et elle s'accompagne des symptômes caractéristiques des inflammations péritonéales.

D'autres affections nécessitent un examen radiologique, par exemple :

La sonorité de l'hypocondre droit sans signes inflammatoires peut faire penser à une inversion viscérale, mais la palpation montre que la pointe du cœur bat près du mamelon gauche et un examen à l'écran lève tous nos doutes.

L'abcès sous-phrénique gazeux.

En plus de la zone sonore sous-hépatique et des phénomènes d'inflammation locaux et généraux qui s'y ajoutent, nous observons à l'écran, debout, une zone opaque, liquide, horizontale, mobile à la succusion et limitée, en haut par une image claire gazeuse.

Le pneumothorax de la base droite.

Signes pulmonaires et à l'écran une clarté nettement sus-diaphragmatique et sans rapports avec le cadre colique.

Le pneumo-péritoine.

Survenant à la suite d'un ulcère perforé de l'estomac, accompagné des signes généraux d'inflammation péritonéale et à l'écran d'une lunule claire sus-hépatique ne présentant aucun cloisonnement.

Les kystes gazeux de l'intestin grêle.

Peuvent s'insérer dans l'espace phréno-hépatique (Bonnaure, Badolle et Beaupère) et simuler une interposition; mais en plus des symptômes de sténose pylorique, ou des phénomènes de péritonites aiguës ou chroniques accompagnant la sonorité pré-hépatique, le lavement baryté montre qu'il s'agit de l'intestin grêle.

La hernie diaphragmatique de l'estomac.

Si elle ne s'accomagne pas de phénomènes inflammatoires peut fournir un tympanisme pré-hépatique. Ce tympanisme est situé plus à gauche que dans l'ectopie colique, l'ingestion de baryte montre qu'il s'agit de l'e tomac et un lavement baryté, que le gros intestin reste dans ses limites normales.

L'ectopie du segment pyloro-duodénal.

Ne présente aucun symptôme clinique révélateur et seul, l'examen à l'écran nous en fournit la nature.

Ces ectopies des colons sont-elles permanentes?

Elles sont souvent très variables, elles n'existent que sous l'action d'affection pathologiques ou congénitales telles que l'existence de fossettes ou de sillons anormaux et peuvent disparaître même sous l'action de changements de position du sujet.

Je vais vous présenter maintenant 5 observations inédites de cas d'interpositions que nous avons eu l'occasion d'observer soit chez les malades de l'hôpital soit au cours d'examens systématiques au cours de ces trois dernières années.

Le petit nombre de cas que nous pouvons présenter, même après les examens systématiques que nous faisons en très grand nombre, semble montrer que les cas d'interposition sont moins fréquents parmi les sujets que nous examinons que chez les indigènes de l'Afrique du Nord comme le constate M. Jalet (*Bulletin de la Société de Radiologie médicale de France*, n° 23 , février 1937)

Observation I. — M. Br... Baptistin. — Ouvrier, direction d'artillerie navale. *Interposition. — Sténose pylorique. — Aérocolie.*

Ce malade entre à l'hôpital maritime Sainte-Anne en février 1934, âgé de 53 ans. Passé gastrique chargé.

Hospitalisations précédentes pour pleurésie et grippe.

Souffre de douleurs très violentes dans la région épigastrique. A l'examen on note un ventre étalé, circulation veineuse collatérale, clapotage gastrique et météorisme occupant tout l'abdomen surtout à droite, et sonorité pré-hépatique très nette.

Un examen radiologique montre que la surface convexe du foie est séparée du diaphragme par une large bande claire, l'aérocolie gauche est très prononcée. Après absorption de sels barytés on note un aspect gastrique net de sténose pylorique serrée puisque à la 24ᵉ heure les trois quarts de la baryte se trouvent encore dans l'estomac. On ne peut spécifier s'il s'agit d'un néo ou d'un ulcus ancien.

Opération. — Gastro-entérostomie postérieure transmésocolique. Un examen radiologique pratiqué à ce moment montre un bon fonctionnement de la néo-bouche, mais une anse intestinale reste interposée entre le diadiaphragme et le foie; c'est donc le colon droit qui était interposé.

Revu au service de radiologie en juin 1934, il persiste toujours une interposition de l'angle colique droit. Cette interposition est fixe et ne se modifie pas avec les changements de position du sujet. La néo-bouche fonctionne normalement et le malade ne souffre aucunement.

J'ai pu revoir ce malade en avril 1937. J'ai tenté vainement de pratiquer un lavement baryté, la colonne opaque étant arrêtée au niveau de l'angle colique gauche, probablement par coudure très prononcée de cet angle. Après lui avoir fait ingérer de la baryte, j'ai vu que l'angle colique droit et le cœcum étaient très surélevés, l'angle colique droit passait en avant du foie et des anses grêles étaient intsposées.

Nous voyons donc que dans ce cas, l'interposition a évolué, le colon droit ayant été remplacé par des anses grêles.

Observation II. — M. V. de K... Rodolphe, colonel en retraite.

Interposition hépato-diaphragmatique du colon pelvien avec dolichocolon pelvien aérocolie, constipation, collibacillémie.

Ce malade est hospitalisé pour colibacillémie entraînant des troubles urinaires en mars 1934.

Au cours d'un examen radiologique, on note un estomac sensiblement normal avec péristaltisme faible et léger retard de l'évacuation, mais une énorme distension gazeuse des colons et l'interposition d'un segment colique dilaté entre la coupole diaphragmatique et la surface convexe du foie.

A la 24ᵉ heure : le malade extrêmement constipé n'a pas été à la selle depuis 5 jours. Estomac et grêle vides.

La substance opaque est répartie entre le cœcum et le colon descendant. Ce dernier est extrêmement dilaté et se présente sous forme d'un énorme tube rigide sans segmentations apparentes. L'S illiaque est également dilaté et surélevé.

Quelques jours après, au cours d'un lavement opaque, on constate la disparition de l'anse interposée, diminution de l'aérocolie. Existence d'un énorme dolichocolon pelvien.

En effet, après remplissage de l'ampoule rectale, la colonne opaque se dirige vers la fosse illiaque droite où elle se superpose à l'ombre hépatique.

Il est donc fort probable que c'était le colon pelvien qui s'interposait.

Le segment colique pelvien, très allongé, redescend sur la ligne médiane jusqu'à la hauteur de la première pièce sacrée, après un court trajet horizontal, la colonne barytée commence à remplir le descendant. A ce moment, on arrête le lavement (2 litres de liquide opaque ont été injectés et l'on atteint seulement l'angle spénique.

Cette observation nous montre que dès diminution de l'aérocolie, l'interposition cependant favorisée par une dolichocolon pelvien très important a disparu.

Observation III. — M. T..... Louis, E. O. R. — Ve Dépôt.

Agé de 22 ans, entre à l'hôpital en avril 1936 pour préciser une anomalie radiologique du gros intestin, interposition hépato-diaphragmatique du colon.

Aucun passé gastrique. Aucun symptôme douloureux. Cette interposition, sans doute congénitale est une découverte radiologique.

Le lavement opaque montre que l'angle colique droit est fixé en avant sur la ligne médiane exactement sous le diaphragme. Le transverse paraît raccourci. Le liquide opaque remplit régulièrement tout le cadre colique sans marquer aucun temps d'arrêt notable. Il m'a été possible d'examiner ce malade en avril 1937 pour contrôle d'interposition. J'ai retrouvé les mêmes symptômes radiologiques sans modifications depuis le précédent examen.

Observation IV. — M. L... Jean, Apprenti canonnier, *Courbet.*

Il s'agit encore d'une interposition congénitale; découverte radioscopique au cours d'un examen pulmonaire; âgé de 19 ans, aucun passé gastrique. En observation pour fatigue générale et amaigrissement.

Au point de vue clinique : ventre souple, présence d'un cordon colique à gauche. Rate percutable sur trois travers de doigt, sonorité pré-hépatique.

Radioscopiquement :

A la base droite, le foie est séparé de la coupole diaphragmatique par une bande claire où on reconnaît la ségmentation du gros intestin. Le lavement opaque nous a montré qu'il s'agissait d'une anse interposée appartenant au transverse très allongé.

Sur le cliché de profil, elle est nettement antérieure.

Pas de modification de l'interposition avec les changements de positions du sujet.

Observation V. — M. C.... Oreste, ouvrier C. N.

Interposition d'origine congénitale probable, chez un sujet âgé de 45 ans, n'ayant aucun passé gastrique, découverte au cours d'un examen systématique du poumon. Un lavement opaque nous a montré que l'anse interposée appartenait au transverse allongé, un cliché de profil, qu'elle était antérieure, sans modification avec les changements de position du sujet.

J'ai examiné ce malade en juin 1936. J'ai pu le revoir en mai 1937. Aucune modification de l'interposition.

(Travail du Service d'électro-radiologie de l'hôpital Sainte-Anne.)

BIBLIOGRAPHIE.

Aubourg. — *Bulletins et mémoires de la Société de Radiologie médicale de France.* 13 avril 1926.

A. Béclère. — *Bulletins et Mémoires de la Société des hôpitaux de Paris;* mai 1899.

A. Béclère. — *Traité de radiologie médicale;* 1904.

Chiloïditi. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie médicale de France:* 13 décembre 1910.

Bonnamour, Badolle et Beaupère. — *Journal de radiologie;* 1926.

Bonnamour, Coste, Badolle et Beaupère. — *Société médicale des hôpitaux de Lyon;* 17 juin 1924.

M. Chaussat et Mme Chaussat-Clausse. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie médicale de France;* février 1937.

Letulle. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie médicale de France;* 12 novembre 1912.

L. Moreau. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie médicale de France;* mai 1936.

Ramón Pinnero-Fernandez. — *Thèse de Paris;* 1933.

F. Trémolières et A. Tardieu. — *La Clinique;* novembre 1935.

Docteur Vittot. — *Revue médicale de la Franche-Comté;* 15 février 1934.

MASTOÏDITE, MÉNINGITE À STREPTOCOQUES
SÉRUM DE VINCENT - GUÉRISON

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE B. DE LA BERNARDIE
ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE DE TANOUARN.

Le H..., matelot recruté, âgé de 21 ans, a déjà fait plusieurs séjours à l'hôpital maritime de Brest pour bronchite, sans que les examens cliniques et de laboratoire puissent mettre en évidence un élément tuberculeux. Pas d'antécédents auriculaires.

En avril 1937 : au cours d'une poussée bronchique, le malade fait une otite moyenne congestive à gauche qui nécessite une paracentèse. L'examen du pus issu après l'intervention met en évidence la présence de *streptocoques.*

Les jours suivants, l'ouverture du tympan a tendance à se refermer, on renouvelle la paracentèse pour assurer un drainage suffisant au pus qui s'écoule en grande quantité. La mastoïde est légèrement douloureuse et une radiographie montre «une opacité dense de la pointe avec cellules supérieures voilées et travées floues».

Après quinze jours de soins, le malade est apyrétique, la suppuration est presque tarie, lorsque brusquement les phénomènes infectieux auriculaires et généraux reprennent avec plus d'intensité. La région antrale présente un point nettement douloureux.

L'opacité mastoïdienne à la radio, s'accentue, on décide l'intervention le 20e jour de la maladie.

Sous anesthésie locale on découvre un os congestionné, dur et saignant abondamment. L'étendue des lésions d'ostéomyélite entraîne le curettage large de toutes les zones antrale, périantrale et apexienne. Les méninges et le sinus latéral ne sont pas mis à découvert. On pratique une suture partielle-mèche.

Les jours suivants le malade a de légers épistaxis, son cavum reste infecté, la température est irrégulière, quelques frissons.

Le 30e jour, le malade accuse une céphalée intense, on constate un léger Kernig, raideur de la nuque. Une ponction lombaire pratiquée aussitôt ramène un liquide purulent contenant des strep-

tocoques visibles à l'examen direct et identifiables après culture.

Depuis le début de la maladie, après le premier examen du pus auriculaire montrant la présence de streptocoque pur, on administre du Rubiazol per os. Ce médicament est alors continué en même temps que la sérothérapie spécifique (sérum de Vincent 50 centilmètres cubes par jour) qui est aussitôt commencée en injections intramusculaire et sous-cutanée. Le lendemain on réintervient sur la plaie mastoïdienne à l'anesthésie générale, la méninge est mise à nu au niveau du toit de l'antre, elle est rouge violacée, ne battant pas. Pansement iodoformé.

La méninge est incisée 2 jours après. Le liquide C. R. vient abondamment. Tous les jours on pratique une ponction lombaire. Le liquide C. R. dans lequel, les deux premiers jours on a trouvé du streptocoque à l'examen direct puis à la culture seulement, s'éclaircit peu à peu. Les signes méningés rétrocèdent. Le sérum de Vincent est continué à la dose de 100 centimètres cubes par jour. Parallèlement à l'état général et méningé, l'aspect de la plaie mastoïdienne s'améliore; des bourgeons de bel aspect la comblent.

Le 50e jour de la maladie, la raideur méningée a complètement disparu, le liquide C. R. est normal, on cesse le sérum de Vincent et les ponctions lombaires.

Le malade est gardé en observation à l'hôpital jusqu'à cicatrisation complète de la plaie mastoïdienne. Il quitte l'hôpital complètement guéri, trois mois après le début de la maladie.

En résumé : Le H... a fait après une congestion pulmonaire banale une otite suppurée à streptocoques. L'extension mastoïdienne de l'infection nécessite une mastoïdectomie classique, 10 jours après 'intervention, une méningite à streptocoques purs, se déclare. Pendant 16 jours on pratique une ponction lombaire de drainage et des injections intramusculaires de sérum spécifique de Vincent à la dose totale de 1.000 centimètres cubes. Le rubiazol employé au début en même temps que le sérum spécifique est abandonné au courant de la première semaine de la méningite. On tente alors une injection de sérum intra-rachidien mais le malade fait une réaction avec malaise, dyspnée, sueur; les jours suivants on continue la sérothérapie par voie intramusculaire en mélangeant le sérum au propre sang du malade. Cette association de l'auto-hémothérapie et de la sérothérapie nous a donné semble-t-il de bons résultats.

Cette observation nous a paru intéressante : d'une part il semble que les cas de méningite purulente à streptocoques bactériologique-

ment confirmés guéries ne sont pas nombreuses, d'autre part. le résultat obtenu nous paraît en grande partie dû au sérum de Vincent, que nous avons employé suivant les règles édictées par son promoteur; c'est-à-dire précocement et en quantité suffisantes.

INFECTION STAPHYLOCOCCIQUE DE L'AILE DU NEZ.

TROMBO-PHLÉBITE (MORT EN 48 HEURES)

PAR MM. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE B. DE LA BERNARDIE
ET LE MÉDECIN DE 1re CLASSE DE TANOUARN.

Jeannine Jezequel, âgée de 9 ans, se plaint de douleurs péri-orbitaires et de malaise général dans la journée du 24 avril 1937 après un bain de mer.

Le lendemain, les parents constatant un gonflement de la face, appellent un médecin qui note : un œdème de la région péri-orbitaire et frontale droite, une légère exophtalmie de l'œil de ce même côté, une température de 40°. Il conseille l'hospitalisation immédiate.

Examinée le soir même à la clinique spéciale de l'hôpital, la jeune malade a toute sa connaissance. Elle présente un œdème rougeâtre atteignant les paupières droites qui se rejoignent, le gonflement sus-orbitaire et frontal s'étend jusqu'à la racine des cheveux et vers le bas, la joue droite a doublé de volume. L'aile du nez de ce même côté est rouge violacée, couverte de quelques petites vésicules qui contiennent un liquide clair.

A gauche, l'œdème est moins marqué, l'enfant ouvre l'œil spontanément. On ne constate pas de bourrelet érésypélateux net.

La palpation révèle dans la région sus-orbitaire droite, une zone de rénitence qui, joint à exophtalmie et à la douleur exquise, fait penser à une collection orbitaire.

L'examen de l'œil montre que la conjonctive oculaire est œdéma-

tiée. La chambre antérieure est claire, l'iris réagit bien. L'acuité visuelle semble normale, l'examen du fond d'œil n'a pu être pratiqué.

L'aile du nez est dure, cartonnée, cette induration s'étend jusqu'au lobule.

La recherche des signes méningés est négative, bien que la malade se plaigne de douleurs de la région de la nuque et des insertions du sterno-cleïdo-mastoïdien quand elle remue la tête.

Rien à l'examen pulmonaire.

L'examen du sang montre une légère hyperleucocytose, une hémoculture est aussitôt pratiquée, ainsi que des radiographies du crâne et de l'orbite.

Sous chlorure d'éthyle, on pratique à la seringue des ponctions de l'orbite au point rénitent. On ne trouve ni pus, ni sérosité.

Un examen extemporané de la sérosité des vésicules du nez est pratiqué, suivi d'ensemencement.

Pensant avoir affaire à une infection peut-être streptococcique on prescrit du sérum de Vincent.

Dans le cours de la nuit, l'enfant est de plus en plus agitée, perd connaissance vers minuit et meurt le matin délirante, présentant au dire du médecin de garde appelé un syndrome méningé net.

L'autopsie n'a pu être pratiquée.

Nous avons eu ultérieurement les résultats des examens de laboratoire en cours. L'hémoculture s'est montrée positive pour le staphylocoque doré. Le même germe a été identifié dans le liquide de la sérosité de l'aile du nez.

Nous avons donc eu affaire à une infection staphylococcique de l'aile du nez, qui s'est étendue par voie veineuse à la veine ophtalmique, au sinus caverneux. Le processus de pronostic fatal est classique mais cependant assez rare en pratique et surtout l'évolution n'en est généralement pas aussi rapide.

Au point de vue thérapeutique que pouvions-nous faire? il semble bien qu'actuellement nous sommes complètement désarmé. Nous n'avons ni vaccins, ni sérums, ni aucune intervention chirurgicale à notre disposition, capables d'enrayer une telle évolution.

Nous avons tenu cependant à signaler ce cas, dont le diagnostic certain nous a paru assez difficile à première vue. Les examens de laboratoire avec un certain retard, nous ont permis de regrouper les éléments du problème et de nous faire une idée exacte de la marche de l'affection.

AMBLYOPIE CRÉPUSCULAIRE DE FATIGUE
CHEZ UN AZOTÉMIQUE D'ALARME
(HYPOCHLORÉMIQUE GLOBAL)

HÉPATO-RÉSISTANCE — POSSIBILITÉS D'ACCIDENTS CUTANÉS D'HYPER-VITAMINOSE A

L'hypochlorémie fait-elle partie de l'état humoral de l'héméralopie ?

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DORÉ.

Si l'héméralopie, stigmate d'avitaminose A a été traitée, selon Zechmeister, avec du foie dès le temps des Pharaons, si l'oculiste athénien Trautas croit pouvoir préciser sept jours comme délai maximum de sa guérison par le foie cuit, il est des cas où même avec un traitement intensif, elle reste réfractaire. Nous en apportons un où elle paraît beaucoup plus de pathogénie rénale qu'hépatique et dans lequel intervient peut-être une hypochlorémie, liée à un régime hypochloruré d'ailleurs peu strictement suivi.

Observation. — Un soldat de 21 ans (71 kilogr. pour 1 m. 73), fils de père non albuminurique ni buveur, mais dont la mère a présenté de l'albumine lors de sa première couche, celle du sujet, à l'exclusion, semble-t-il, des autres grossesses, ne présente, comme antécédents collatéraux que des rhumatismes chez une sœur (pour mémoire : une des trois sœurs est gauchère, même pour écrire). Aucune notion d'amblyopie crépusculaire chez les parents ou ascendants.

Le sujet, droitier, n'a pas eu de convulsions. Son albuminurie date d'une scarlatine, à l'âge de 7 ans : elle aurait été abondante et se serait traduite par de la bouffissure des paupières et des céphalées occipitales. Il suit un régime mitigé.

Au bout de trois mois de services militaires, on s'aperçoit qu'il a de l'albu-

mine, mais seulement de la pseudo-albumine, sans cylindrurie. L'ammoniurie est à 0,73 p. 1.000. L'épreuve des urines fractionnées montre une densité de 1.027 au réveil, de 1.022 après le repas et de 1.029 après la msrche avec présence constante d'albumine dont la forte présence de pseudo-albumine ne permet pas le dossge. La dilution de Volhard montre une élimination de 800 centimètres cubes dans les deux premières heures, de 1.363 centimètres cubes en 4 heures, mais une densité qui ne descend pss au-dessous de 1.010. La concentration de Volhard donne de 9 heures à 6 beures, le lendemsin 823 centimètres cubes d'urine et la densité maxima terminale ne dépasse pas 1.028. Le P. S. P. intra-musculaire donne 20 p. 100 d'élimination, la constante d'Ambard est de 0,094 avec une azotémie de 0 gr. 43 p. 1.000. Le sujet est déclsré apte au service armé et il entre dans l'héméralopie par la fatigue musculaire.

En allant de Rouen à Sissonne, le deuxième jour de marche, alors qu'il a déjà fait 60 kilomètres, en juillet, à 22 heures, il ne voit plus ses camsrsdes, saisit la bretelle du fusil de son voisin. A Sissonne, il se cogne sux murs, la nuit. Il se présente à la visite, au retour à Cherbourg pour une amygdalite. A l'ophtalmoscope, il n'y a pas de signes objectifs de rétinite pigmentsire ou ponctuée albescente, mais la couche pigmentaire épithéliale est peu dense en pigment, laisssnt apparaître le réseau vasculaire choroïdien. La papille, les vaisseaux, la mscula sont normsux. Le segment antérieur est normal : il n'y a pas de xérosis conjonctival ; V OD = 4/10 — V OG = 4/10 à l'œil nu.

A l'examen chromatique avec les tests d'Ishihara, on observe de ls dyschromatopsie pour toutes les couleurs (D[r] Tabet).

En août 1936, l'albumine est devenue dosable, par suite de la disparition de la pseudo-albumine. Elle est maxima au réveil à 0,40 p. 1.000 avec une densité de 1.022, à 0,35 après le repas et ls marche avec une densité de 1.019 et de 1.017 respectivement. La dilution de Volhard complétée de l'étude de l'acidité totale urinaire, exprimée en centimètres cubes de la solution décinormale selon les indications de Goiffon, montre une élimination d'un litre en 2 heures, de 1.970 centimètres cubes en 4 heures, une densité qui ne descend pas au-dessous de 1.007, aux heures de cette plus faible densité correspond une alcalose urinaire minima à 75 centimètres cubes d'acidité totale au lieu de 450 au début de l'épreuve et de 110 à la fin.

De même, la concentration de Volhard donne une diurèse de 1.316 centimètres cubes en 21 heures, une densité passant de 1.015 au début à 1.026 à la neuvième heure pour terminer à 1.025 à la fin. L'albuminurie croît progressivement de 0,10 à 0,70. Les urines, alcalines à la phtaléine pendant les 6 premières heures, passent à l'acidité totale normsle de 1.000 centimètres cubes de la sixième à la neuvième heure pour terminer modérément acidosiques sur le matin, à la vingt-et-unième heure. L'uro-sédiment frais est entièrement nul.

La P. S. P. est tombée à 15 p. 100, la constante d'Ambard est meilleure

à 0,081 avec une azotémie de 0,53 p. 1.000. Le standard blood urea clearance de Mollec, Mac Instosh et Van Slyke, pour une diurèse de 1.75 centimètres cuves le 12 août, est de 33,5 très au-dessous de la plus faible normale à 41. Il n'y a toujours pas de cylindrurie, l'ammoniurie est à 0 gr. 62 p. 1.000. Malgré l'hypochlorémie très notable portant à la fois sur le chlore plasmatique à 2 gr. 90 p. 1.000 et sur le chlore globulaire à 1 gr. 45, le rapport érythro-plasmatique reste normal à 0,50. La sécinémie est normale à 45 p. 1.000 de même que la globulinémie à 30 p. 1.000. Le quotient albumineux est normal à 1,5.

L'appétit est normal; le sujet accuse quelques nausées; il n'y a pas de céphalées ni de vertiges. Le premier bruit cardiaque est légèrement prolongé à la pointe. La tension artérielle est de 17/6,5 au Pachon-Gallavardin. Il n'y a as d'œdème, on donne 45 grammes d'huile de foie de morue par jour, puis 25 gouttes de Flitase 5 jours chacune puis on injecte 3 ampoules de vitadone Byla de 5 centimètres cubes en 5 jours pour reprendre la Flitase 4 jours, sans modification de l'hespéronopie. Pendant 17 jours, on donne 25 gouttes de ctobiase, puis on injecte 12 ampoules d'extrait hépatique Choay à 2 centimètres cubes à partir du 8 cotobre; le 12, apparaissent des papules acuminées symétriques aux talons des mains, laissant le lendemain de l'érythrocyanose avec quelques nodosités dermiques. Le poids est passé de 72 à 77 kilogr. 700. L'albuminurie est à 0,50 p. 1.000 sans glycosurie, chlorurie, avec mobilinurie et indicanurie normales. L'azotémie est de 20 gr. p. 1.000 et la chlorurie de 10 p. 1.000. Léger sédiment de phosphate de chaux. Un tubage duodénal montre 0,05 de cholestérol dans la bile A et le double dans la bile B, un taux de bilirubine un peu plus fort que la normale dans la bile B. Ce soldat est réformé sans pension.

Le point le plus intéressant de cette observation nous paraît être le rapprochement qu'on peut faire, au point de vue pathogénique, de l'hypochlorémie du sujet avec la notion d'héméralopie plus fréquente chez les gestantes qui vomissent et qui, pour les auteurs danois, présenteraient dans une forte proportion de l'héméralopie.

La notion d'hypochlorémie consécutive aux déperditions de sel est classique depuis Widal-Kespel Fronius (Monatochrift-Kinderhulk 1933) a observé de l'hypochlorémie après la diarrhée et les vomissements chez des enfants avec troubles de la régulation osmotique et souvent azotémie; O Porges a publié deux cas de coma hypochlorémique avec somnolence. Schwaah et Walter ont observé hypochlorémie et azotémie suite de vomisements de la grossesse; Duyzings de même, en 1935. Quant à ces traités d'héméralopie ou selon l'auteur danois Edmund de désadaptation oculaire, dépisté précédemment par la mesure du minimum visible, ils le seraient

maintenant par la lecture a travers des verres gris neutre de Tscherning absorbant la lumière selon une progression logarithmique, en se basant sur ce fait que le pouvoir de distinguer les variations de lumière est plus faible chez les avitaminés A. Sur 20 gestantes, 13 présenteraient de la désadaptation. La plupart avaient des vomissements. A cette pathogénie hypochlorémique possible de l'héméralopie vient se surajouter l'élément infectieux qui, on va le voir, ne serait peut-être lui aussi agent pathogénique qu'en fonction de l'avitaminose.

Dix d'entre les gestantes avaient aussi de la colibacillurie qui amènerait pour Edmund une diminution de la résistance et une tendance à l'avitaminose A (les jeunes xérophtalmiques seraient fréquemment colibacilluriques, ainsi que les rats carencés. Edmund pense que la pyélonéphrite, même apyrétique contribue à l'apparition de l'héméralopie. Pour Koroya et Hosaya, le calibacille serait par contre capable de faire la synthèse de la vitamine D!). L'infection vient donc dans certains cas — mais non dans notre cas — surajouter aux causes d'héméralopie et nous ne signalons cette incidence que pour montrer toute la complication du problème.

Notre sujet présente donc un syndrome hypochlorémique de la période d'état de sa néphrite. On peut présumer qu'il présente également de l'avitaminose A spécialement oculaire. Voici les conceptions modernes à ce sujet :

Von Euler montre que l'œil contient une quantité de vitamines spécialement grande. Dans les pigments hydrosolubles de la rétine se trouve un dérivé de l'alloxane, la lactoflavine, laquelle par son intense fluorescence verte permet au crépuscule une meilleure utilisation des rayons de courte longueur d'onde, les transformant en lumière jaune à laquelle l'œil est surtout sensible. Pour Wald la vitamine A s'unit dans l'obscurité à une protéïne pour donner la rétinène, qui, à la lumière redonnerait de la vitamine A en passant par le jaune visuel. Pour les frères Janeso, les rétines de rats albinos présentent au microscope fluorescent des champs hexagonaux fluorescents fugaces. L'épithélium pigmenté et les bâtonnets emmagasinent la vitamine et régénèrent le pourpre visuel. Dans l'obscurité toute la vitamine se change en pourpre qui migre dans les bâtonnets.

Il semble donc bien que l'héméralopie soit liée à une avitaminose de polyènes, c'est-à-dire de vitamine A et dans le cas particulier à une chute brusque du potentiel vitaminique à la suite de fatigue.

Et ceci constitue un trait commun avec l'insuffisance rénale. On connaît l'influence de la fatigue chez les rénaux; le docteur Porge de Saint-Nectaire répète à ses patients «vous avez deux grands ennemis, le froid et la fatigue». Une explication séduisante de l'héméralopie pourrait être la consommation exagérée des vitamines oculaires dans le cas particulier de vitamines de siège non précisé dans les insuffisances rénales en général. C'est avec cette brutalité que se produit la dévitamination du système nerveux par exemple dans certaines myélites, comme les idées thérapeutiques récentes sur la revitamination B intensive parentésale d'un paralytique nous permettent de le soupçonner. Birnbacher (Ann. Oculist., mai 1928) note expressément la fatigue musculaire comme cause déclanchante de l'héméralopie.

Au point de vue du traitement, Gonzalez (1920) cité par Edmund et Clemmensen a publié des cas d'héméralopie essentielle curables uniquement par des injections de foie de mouton et de bœuf. Blegead (1923, *ibid*) a publié un cas de cancer du foie avec xérophtalmie et héméralopie, non amélioré par l'ingestion d'huile de foie de morue et réagissant à la voie parentésale; Bloch (1925, *ibid*) a publié un cas de xérophtalmie et d'héméralopie familiale cédant chez la sœur à la voie parentésale, à laquelle elle résistait chez son frère. Notre échec provient-il de ce qu'il s'agit surtout d'un rénal. Eût-il fallu au préalable procéder à la rechloruration progressive et prudente comme le conseille le professeur Rathery?

C'est possible, bien que la chlorurie fût normale en fin d'observation. Nous avons cependant poussé la revitamination semble-t-il jusqu'à l'hypervitaminose : nous regrettons seulement de n'avoir point recherché dans les papules des talons des mains apparues à la suite du traitement les reticulocytes que Ben Hamsa d'Alger signale «en pluie» dans le sang dès les premiers jours du traitement de Whipple. Il est curieux de noter que le dermatologiste non prévenu pense à des tuberculides et rapproche cela de ce que C. Parra et V. Chiodi (de Florence) ont vu se développer expérimentalement des réactions cutanées dans les infections tuberculeuses de l'animal en état d'hypervitaminose A (Sperimentale 1934).

Quoi qu'il en soit, cette maladie de Bitot (de Bordeaux) par cette notion semble-t-il nouvelle de l'hypochlorémie et l'échec du traitement classique chez un rénal nous a paru digne d'être rapportée en détail.

VI. NOTES DE LABORATOIRE.

NOTES DE COPROLOGIE
ET ÉLIMINATION ENTÉRO-RÉNALE

PAR M. LE PHARMACIEN-CHIMISTE DE 2e CLASSE BABIN.

Depuis quelques années, la chimie biologique médicale semble s'orienter vers une étude systématique des différents milieux et produits d'élimination de l'organisme et d'en tirer des conclusions de plus en plus importantes.

A l'urométrie a succédé comme a dit Chauffard (1)* «l'hématologie biochimique», puis l'étude du liquide céphalo-rachidien, et depuis ces dernières années, celle de la plupart des sucs et humeurs.

Les précis et manuels de biochimie récents s'étendent abondamment sur ces matières : néanmoins, tous sauf le précis de Lambling et Gley et le manuel de Goiffon réservent une place assez modeste à la coprologie, ne semblant pas jusqu'à présent lui attacher grande importance, en dehors de l'examen microscopique et parasitologique, de la réaction de Meyer-Weber classique, du bilan des graisses et de quelques réactions empiriques.

L'extraordinaire complexité de l'étude de la coprologie (2) en particulier les variations considérables dues à l'alimentation, les fluctuations de l'élimination intestinale, les équilibres cellulaires, l'influence endocrine, nerveuse ou microbienne, semble

* Les numéros entre parenthèses correspondent à la bibliographie qui se trouve à la fin du présent article.

être la raison pour laquelle on lui a accordé une place plus modeste que celle à laquelle elle a pourtant droit.

Il faut arriver au manuel de coprologie clinique de Goiffon pour donner à cette branche de la biologie toute son ampleur. A notre avis, les méthodes qui y sont décrites, ouvrent un nouveau domaine en vue de l'étude clinique des métabolismes intestinaux, du travail simultané des émonctoires rein-intestin, et de la régulation intestin-sang-foie-rein-acido-basique. Précision suffisante en clinique, rapidité manipulatoire, interprétation facile dans bien des cas, ajoutons instrumentation simple, telles sont les principales qualités de ces méthodes auxquelles nous nous permettons d'apporter quelques modifications. Les deux premières sont appréciées par la pratique ; en coprologie, seuls les gros écarts avec la normale pouvant présenter intérêt, la troisième — l'interprétation est permise au besoin par la répétition de ces examens rapides ce qui est si facile dans les hôpitaux.

Quelques déterminations sont entrées couramment dans notre pratique, et nous sommes heureux de les communiquer a peu près telles que Goiffon les a décrites, et telles que nous les utilisons au laboratoire de biologie de Lorient.

Dans un autre ordre d'idée, nous essayerons de montrer tout l'intérêt qu'il y a à étudier parallèlement les selles et les urines émises pendant l'élaboration de ces dernières.

Heitz-Boyer avec l'indoxyle (3) a commencé l'étude clinique des syndromes biochimiques entéro-rénaux ; généralisant ses vues, nous faisons des déterminations de pH, d'acides organiques, et de bases amino-ammoniacales simultanément dans les urines et dans les selles. Si les résultats sont encore imprécis cela n'enlève rien à l'intérêt de ces recherches qui mériteront d'être poursuivies.

Nous nous permettons de donner enfin un minimum d'interprétation des déterminations, sans nous départir d'une prudente réserve, car n'oublions pas, ainsi que l'indique le médecin-colonel Champeaux (4), qu'en biologie « on prend facilement une cause pour un effet et réciproquement ».

Précautions et prélèvements.

Afin de suivre l'élimination intestinale et d'étudier à la fois les émonctoires rein, intestin, nous soumettons le sujet à un régime varié «omnivore» quand son état le permet.

Cela suffit pour le pH, les acides organiques, le bloc azote-formol, le calcium, le phosphore et l'examen microscopique. Ce n'est que pour le classique bilan des graisses que le régime doit être pesé.

Eviter le vinaigre, le sel en excès, les crudités, les eaux minérales alcalines, l'excès de glucides et autant que possible tout médicament, soixante-douze heures avant les prélèvements.

Lorsqu'on peut savoir à peu près l'heure habituelle de ou des évacuations d'un sujet à étudier, on conserve à la glacière la (ou les)selles avec les urines émises les douze heures précédentes, c'est-à-dire l'uiine excrétée pendant que la selle séjourne dans le côlon.

S'il y a plusieurs selles quotidiennes, on prend les urines d'entre deux des dernières selles à étudier.

Il faut éviter l'urine de la vague alcaline aussi celle du réveil est-elle la plus intéressante pour les sujets chez lesquels est demandé un diagnostic coprologique. Naturellement, dans les grandes acidoses, quand un malade est dans le coma, un diagnostic coprologique est bien secondaire, et le laboratoire de biologie aura déjà été consulté.

Rappelons que pour les coéfficients urinaires, il est indispensable de recueillir les urines sur cyanure de mercure sous peine de voir par fermentation l'azote formol croître petit à petit alors que l'azote à l'hypobromite reste constant.

N. B. — Il vaut mieux employer le fluorure de sodium si on veut faire d'autres déterminations sur les urines, en particulier pour la recherche des sucres, car le cyanure gènerait s'il y a des traces de ces substances.

I. Ph Clinique des selles. — PH des urines.

Réactifs communs.

α Réactif de Kolthoff-Guillaumin au bleu de bromothymol et au rouge de méthyl (5) pour les pH acides :

Rouge de méthyle : 0 gr. 150 ;
Bleu de bromothymol : 0 gr. 300 ;
HONa $\frac{N}{10}$: 10 cc. ;
Eau bidistillée q. s. p. : 1.000 cc.

β Réactif à la phenolsulfone phtaleine pour les pH alcalins :

Phenosulfone : 0 gr. 020 ;
HONa $\frac{N}{10}$ 0 cc. 6 ;
Eau bidistillée q. s. p. 100 cc.

A. PH *des selles. Mode opératoire.*

Triturer environ 1 gramme de selles au mortier avec 5 à 6 centimètres cubes d'eau bi-distillée (bouillie à nouveau si la bi-distillation est assez ancienne). Décanter dans un tube à centrifuger de 15 à 25 centimètres cubes. Recommencer à épuiser avec 3 à 4 centimètres cubes d'eau deux fois de suite.

Centrifuger à 4 à 5.000 tours-minutes quelques minutes. Souvent le liquide surnageant est à peine opalescent, et nous ne pensons pas que la suspension microbienne, en adsorbant le colorant, fausse cliniquement les résultats.

Dans deux tubes à essais contenant chacun 10 à 12 centimètres cubes d'eau bi-distillée, on porte 1 à 2 centimètres cubes de dilution fécale, après agitation, la teinte est fortement atténuée.

Dans un tube, on ajoute X gouttes de α et X gouttes de β dans l'autre : on observe aussitôt par transparence sur fond blanc en tournant le dos à la lumière :

Tube à α	Rouge-rose	pH	4,6 à 5
	Jaunes	pH	5 à 6
	Verts	pH	6 à 7
Tube à β	Jaunes	pH <	7
	Rose	pH de	7 à 8
	Rouges	pH >	8

Pour 95 selles sur 100 ce procédé suffit car les tampons sels d'acides faibles + bases fortes, très abondants dans les selles, permettent une grande dilution. Ce n'est que lorsque le liquide surnageant est très foncé et que la teinte persiste, malgré la dilution, que les résultats sont faussés; nous procédons alors par comparaison avec des godets comme indique Goiffon.

B. pH *des urines.*

Avec les mêmes réactifs en utilisant les désignations de Denigès, on obtient un pH urinaire suffisant en clinique (6).

Interprétation.

Le pH des selles a lui seul est d'un gros intérêt pour expliquer des douleurs intestinales ou des altérations nettes de la muqueuse. Sa mesure remplace avantageusement la prise de réaction qualitative au tournesol.

Somme algébrique acido-basique, il est déterminé par la résultante entre :

Groupe acide (graisses acides + acides de fermentation + phosphates acides + amphotères électropositifs). et

Groupe alcalin (bases minérales (OCa, OMg, surtout) + ammoniaque + amphotères électronégatifs).

La causticité du contenu intestinal, «l'agressivité» dirait-on actuellement, lorsque le pH s'abaisse beaucoup, est ainsi rapidement dépistée.

Normalement : pH des selles autour de 7 à 8, légèrement alcalin.

Les variations, allant de pH 4,5 à pH 9 relèvent des fluctuations des facteurs cités ci-dessus.

Ce n'est qu'en comparant le pH avec le taux des facteurs étudiés séparément qu'on peut préciser davantage l'origine de sa modification.

Le pH urinaire est bien connu.

Normalement, en dehors de la vague alcaline post-digestive, en régime omnivore et urines fraîches, il est de 5,8.

Il y a hypéracidité dans l'acido-cétose, dans le jeûne, dans les grandes néphrites, dans les vomissements incoercibles, dans la

fièvre (7), dans la maladie post-opératoire (8), etc.

L'alcalinité relève de causes moins nombreuses: colibacillose, troubles nerveux (9), phosphaturie visible — qui est plutôt l'effet de l'alcalinité que la cause, — etc.

Nous verrons plus loin, l'importance de la fonction ammonio-productrice du rein pour le pH.

II. Acides organiques de fermentation des selles et des urines. Rapports.

Méthode de Van Slyke et Palmer (10).

Réactifs communs.
1° $FeCl^3$ officinal;
2° Phenolphtaleine à 5 p. 100 alcoolique.;
3° Orangé IV à 2 p. 1000 (dissoudre dans l'alcool à 40° d'abord);
4° Chaux vive;
5° $HCl \frac{N}{10}$;
6° $Na\ OH \frac{N}{10}$
7° HCL^N.

A. *Acides de fermentation des selles.*

La technique, inspirée de celle de Van Slyke, et qu'indique Goiffon, remplace la longue et pénible méthode de distillation des acides volatils ainsi que l'épreuve des fermentations de Schmidt (11). Cette dernière apportait des facteurs de variation qui l'ont fait abandonner par Goiffon car elle n'est qu'une épreuve d'étude d'utilisation des hydrates de carbone.

Nous suivons la technique de Goiffon en y apportant les deux modifications suivantes :

1° Déplacement par la chaux et libération des acides organiques de leur combinaison calcique à 0°; cette précaution est précieuse aussi pour l'ammoniaque.

2° Utilisation du comparateur Hellige pour saisir le virage assez imprécis en s'aidant de solutions à densités optiques croissantes pour corriger le louche final.

Mode opératoire :

Peser 10 grammes de selles homogénéisées qu'on épuise au mortier de verre comme s'il s'agissait d'un titrage de chlorure

de chaux, par 7 à 8 fois 10 centimètres cubes d'eau distillée. On verse dans une éprouvette de 100 centimètres cubes graduée et bouchant à l'émeri.

On extrait jusqu'à un volume de 90 centimètres cubes, puis on ajoute :

X gouttes de $FeCl^3$;

X gouttes de phénolphtaleine;

I goutte d'alcool octylique s'il y a beaucoup de mousse

On place l'éprouvette dans un bêcher rempli de glace et on attend que le tout soit bien refroidi.

On ajoute q. s. chaux éteinte (éteinte dans le même mortier) jusqu'à rose franc.

Compléter à 100 centimètres cubes. Bien agiter, filtrer. Recueillir dans deux éprouvettes, deux fois 25 centimètres cubes de filtrat, qui doit demeurer bien rose.

Revenir à teinte sensible avec ClH^N en versant lentement. L'avantage d'opérer à 0° est d'éviter une perte d'acides organiques volatils et d'ammoniaque (une partie du filtrat servant au dosage de l'azote formol).

Nous trouvons ainsi toujours des chiffres plus élevés (15 à 20 p. 100) qu'en suivant la technique de Goiffon.

On revient si besoin est, avec HONa n/10.

L'une des deux éprouvettes contenant les 25 centimètres cubes de filtrat est laissée dans la glace pour le dosage des bases amino-ammoniacales; le contenu de l'autre, qui va servir au dosage des acides organiques, est versé dans une éprouvette de 60 centimètres cubes et on prépare dans une autre éprouvette de 60 centimètres cubes un témoin ainsi fait :

TÉMOIN. { 53 cc. 8 d'eau distillée.
5 cc. d'orange IV à 0,2 p. 100.
1 cc. 2 ClH $\frac{N}{10}$.

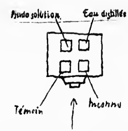
INCONNU. { 25 cc. de filtrat.
15 à 20. d'eau distillée.
X cc. ClH $\frac{N}{10}$

On ajoute dans l'inconnu au fur et à mesure que l'on s'approche de l'identité des teintes, ClH n/10 goutte à goutte et de

l'eau distillée alternativement de façon à obtenir le même volume final que dans le témoin : 60 centimètres cubes.

On passe au comparateur, genre Hellige, pour réaliser l'identité des colorations. Si on dépasse 60 centimètres cubes dans l'inconnu, on dilue le témoin avec de l'eau distillée jusqu'à obtention d'un volume égal à celui de l'inconnu.

Souvent un trouble apparaît, gênant considérablement l'appréciation de l'égalité des teintes : il serait dû à la réduction du colorant en leucodérivé par la stercobiline, ou probablement — comme pour les urines — à une insolubilisation provenant de la grande quantité de chaux et de magnésie (Chatron) (12); en effet, l'orangé IV en solution, donne déjà un louche moiré avec l'eau de chaux seule.



Avec des pseudo solutions de gomme arabique à 5, 10, 15, 20 p. 100 qu'on place dans une cuvette comme dans un bloc de Walpole, on arrive à corriger le louche, et à saisir le virage d'une meilleure façon.

Comme le trouble est variable avec les selles, on choisit la solution à trouble s'en rapprochant le plus.

Si le trouble est trop fort, il vaut mieux diluer la solution fécale titrée, de moitié ou au tiers. Les résultats sont les suivants, sur 25 centimètres cubes de filtrat : $(x - 1,2) \times 4$ = centimètres cubes d'acides organiques p. 100 grammes de selles, exprimés en solution normale. Nous pensons avec Goiffon qu'il est inutile d'exprimer en un acide quelconque, acétique par exemple, puisqu'on en titre un grand nombre.

Normalement on trouve 15 à 17 centimètres cubes. Les variations sont de 7-8 centimètres cubes à 45 centimètres cubes.

B. *Acides de fermentation des urines.*

Technique identique que nous pratiquons et exprimons ainsi : 50 centimètres cubes d'urines sont additionnés de X gouttes de phénolphtaléine dans une éprouvette de 100 centimètres cubes graduée et bouchée à l'émeri. On laisse dans la glace jusqu'à bon refroidissement, on ajoute de la chaux et de l'alcool octylique comme pour les selles et complété à 100 centimètres cubes. On laisse après agitation, reposer 15 minutes.

On recueille 50 centimètres cubes de filtrat correspondant à 25 centimètres cubes d'urines et on continue jusqu'à la comparaison finale au comparateur, comme ci-dessus.

Soit x' le nombre de centimètres cubes HCl n/10 versés, on a $(x' - 1,2) \times 4$ = centimètres cubes d'acides organiques par litre d'urines exprimés en solution normale.

Normalement on trouve 30 à 40 centimètres cubes.

Les variations vont de 20 à 80 centimètres cubes d'après nos dosages.

Interprétation. — La méthode dose les acides organiques de fermentation de basse condensation libres ou salifiés — lactique y compris — et non les acides gras supérieurs, ni libres, ni *a fortiori* combinés en savons alcalins ou alcalino-terreux.

L'acide oxalique échappe aussi au dosage.

Dans les selles.

Malgré les variations de l'alimentation et de l'élimination, chaque individu conserve un taux assez fixe d'acides organiques. Les taux oscillent de 2 à 4 centimètres cubes environ si on étudie une même personne régulièrement. Le chiffre d'acides organiques indique le stade d'équilibre établi par le travail microbien dans l'intestin de chacun.

Avec un taux de 20, on peut trouver un pH abaissé, mais ce n'est pas forcé, car le groupe alcalin peut intervenir.

Les taux de 25 et au-dessus, avec ou sans diarrhée, constituent le meilleur test actuel de la dyspepsie hyperfermentative.

Lex taux autour de 10 se voient dans la constipation, dans l'exagération de la vitesse de transit avec hypersecrétion di-

luante, et enfin, nous semblent pouvoir *constituer une individualité clinique : l'hypofermentation.*

Dans les urines.

Le taux des acides organiques élevés est bien connu dans la cétoacidose diabétique, du jeûne, des vomissements, etc.

L'acide β-oxybutyrique et acide acétylacétique qui dominent dans ces cas sont d'ailleurs mieux dosés par l'appareil de Bierry et L. Moquet que par la méthode aux deux indicateurs de Van Slyke et Palmer; mais il y a dans ces cas acidose nettement établie, avec pH urinaire très abaissé, l'ammoniaque rénale ne pouvant plus neutraliser l'excès d'acides, et la -éserve alcaline diminuée.

Nous avons trouvé qu'il existe probablement à l'état normal, en dehors des grandes acidoses classiques, un rapport entre le taux des acides organiques dans les selles et celui des urines, le sang conservant un pH fixe : en effet, si l'on admet 150 grammes de selles par 24 heures, avec un taux de 15 à 17 centimètres cubes d'acides organiques, cela fait 22 à 26 centimètres cubes par jour d'acides organiques éliminés par les selles, et si d'autre part on prend pour volume d'excrétion urinaire par 24 heures 1.250 à 1.500 centimètres cubes, cela fait 40 à 60 centimètres cubes par jour d'acides organiques éliminés par les urines. Le rein élimine donc normalement 2 à 3 fois plus d'acides organiques que les selles, dosés par la même méthode.

Evidemment, il n'est pas prouvé que ces acides soient d'origine identique; ceux des selles sont d'origine digestive, ceux des urines probablement d'origine tissulaire; néanmoins, il nous paraissait légitime de penser qu'à un taux élevé (20-25-30 centimètres cubes) d'acides de fermentation dans les selles, correspondait un taux supérieur à la normale d'acides dans les urines.

Nous avons pu vérifier souvent ce phénomène, et l'élimination urinaire de ces acides se faisant probablement — chez des sujets ayant les reins sains — à l'état de sels ammoniacaux, l'azote amino-ammoniacal croît parallèlement avec le taux des acides organiques urinaires amenant ainsi souvent un pH d'urines vers l'alcalin (acides faibles + base forte), et que par suite de cela :

1° *Le coefficient de Derrien-Clogne s'élève;*

2° Le coefficient de Fiessenger (13) s'élève encore plus.

Il y a ainsi souvent lieu de compléter le coefficient de Fiessenger par un dosage d'acides de fermentation, dans les selles et dans les urines. En effet, il arrive fréquemment qu'on a un coefficient de Fiessenger élevé : ce serait un test d'insuffisance hépatique; cela n'est pas forcé, car s'il y a en même temps un chiffre él.vé d'acides de fermentation dans les selles, il y a en probablement au niveau du rein, l'ammoniérèse vient aider l'élimination des acides de source intestinale, et l'on ne peut pas dire que l'élévatiou de l'azote formol indique un trouble hépatique alors que l'organisme lutte efficacement dans ce cas contre une invasion acide.

Telle serait, d'après nous, une forme d'acidose masquée à l'origiue de laquelle il n'y a que l'hyperacidité organique de ·e·mentation dans les selles.

III. Élimination amino-ammoniacale dans les selles et dans les urines. (Bases amino-ammoniacales).

A. Selles : On reprend les 25 centimètres cubes de solution fécale neutralisée restés dans la glace pendant le titrage des acides organiques.

On les verse dans un bêcher et on y ajoute 5 centimètres cubes de formol au demi neutralisé.

On revient au rose clair avec NaOH n/10.

$n \times 4$ = centimètres cubes de solution normale de bases pour 100 grammes de selles.

Normale : 3 centimètres cubes.

Variations : de traces à 12 centimètres cubes.

B. Urines : On peut doser comme pour les selles sur l'urine préparée pour le dosage des acides organiques. Plus simplement, la détermination de Ronchèse pour les coefficients de Maillard, Derrien ou Fiessenger suffit.

La signification de l'ammoniaque est liée à celle des amino-acides du sang et la somme des deux peut être confondue (4).

Interprétation :

Dans les selles, on trouve des taux bas dans des selles rapidement transitées et dans celles du grêle. Les taux élevés peuvent se trouver dans la constipation, dans l'hypersécrétion côlique, dans l'exagération du pH (vers l'hypéracidité) par réaction de la muqueuse. Ce dernier cas amène souvent des putréfactions.

L'exagération des fermentations et des bases amino-ammoniacales est fréquente : ce cas amène souvent hyperindoxylurie; Goiffon l'a appelé «dysmicriobisme intestinal».

Dans les urines. — Rapporté à l'urée, l'azote amino-ammoniacal permet de se faire une idée du travail du foie. Le rein certes vient perturber et nous avons signalé ci-dessus l'importance à notre avis des acides de fermentation des selles.

Mais nous n'avons jusqu'à présent pu trouver de rapport entre le Ronchèse des selles et celui des urines. Il est probable que c'est dû à la réserve énorme en amino-acides de la masse protidique du sérum, par rapport à l'élimination de ces produits.

IV. L'examen microscopique en lumière polarisée permet d'éclairer les relations entre le pH, les acides de fermentation et le bloc amino-ammoniacal. En effet, les acides gras dans les selles apparaissent sous forme de belles aiguilles réfringentes, eur abondance peut expliquer un pH bas, malgré un taux normal ou même abaissé d'acides organiques, car la méthode de dosage des acides organiques ne les dose pas.

La composition chimique des graisses excrétées permet de se faire une idée de l'élimination des lipides et de confirmer quantitativement un excès d'acides gras que le microscope polarisant aura révélé. Il est bon de soumettre le malade deux jours au régime lacté, de voir son élimination, et de lui faire prendre un repas spécial dont les lipides seront dosés. Ces dosages outre leur intérêt de diagnostic des troubles des grands organes de la digestion, permettent d'expliquer une déminéralisation si l'on a un excès de savons.

Les savons sont souvent calcaires ou magnésiens, insolubles, et éliminés sous cet état.

En résumé : le pH des selles, les acides organiques, les bases amino-ammoniacales et un examen microscopique soigneux permettent d'apporter au médecin une contribution appréciable.

*
* *

Quelques conséquences de la coprologie au point de vue thérapeutique méritent peut être d'être signalées :

1° Un taux régulièrement élevé d'acides organiques dans les selles amène une soustraction importante de calcium, d'où une décalification (Slatineanu) (15). Le calcium s'élimine par les selles et par les urines dans le rapport $\frac{\text{selles}}{\text{urines}} = \frac{60 \text{ à } 82}{18 \text{ à } 42}$ (Lambling) à l'inverse du phosphore qui s'élimine davantage par les urines : $\frac{\text{selles}}{\text{urines}} = \frac{27 \text{ à } 37}{60 \text{ à } 76}$ (Lambling) (16). Cette excrétion est liée à des équilibres internes complexe (17). Un haut taux d'acides dans les selles — avec pH abaissé surtout — demande un apport de calcium que l'acidité soit de fermentation ou d'insuffisance d'absorption des acides gras (il vaut mieux dans ce cas réduire l'alimentation en lipides).

Il faut faire ingérer un médicament apportant le calcium jusqu'à l'intestin sans avoir été assimilé en route : le carbonate de calcium qui est pratiquement insoluble et légèrement acalin à la phtaléine, bien que partiellement décomposé par la chlorhydrie gastrique, remplit cet office. Il sature les acidités en donnant des sels d'acides gras calciques, et des savons calciques avec les acides gras supérieurs libérés par la saponification des lipases, sels et savons sont éliminés tels quels et il reste au médecin à apprécier s'il vaut mieux perdre le bénéfice de l'utilisation énergétique de ces acides plutôt que de désagréger peu à peu la muqueuse intestinale par un pH trop bas.

Ainsi s'expliquent les bons effets de la poudre de Ferrier chez les tuberculeux pulmonaires dont les selles présentent souvent des taux d'acides organiques supérieurs à 17.

Sous l'effet de l'ingestion de 4 à 5 grammes de carbonate de chaux chez les sujets à haut taux d'acides organiques dans les selles, l'acidité organique urinaire se met à diminuer, mais le pH urinaire ne change pas; il s'abaisse même, devenant acide, car l'excrétion amino-ammoniacale diminué en même temps que l'acidité organique, et le coefficient de Fiessenger redevient normal.

Au contraire, le bicarbonate de soude qui n'atteint pas le gros intestin, alcalinisera à dose égale au carbonate de chaux, très rapidement les urines, relevant son pH (toujours nous supposons la réserve alcaline intacte et non abaissée).

2° D'autre part, il est admis par presque tous les cliniciens, que les troubles intestinaux avec selles de putréfaction nécessitent une médication désinfectante (bismuth, naphtols...), ou opposée — cures lactiques — Il y a donc intérêt à différencier les selles à prédominance «acide» des selles à prédominance «alcaline».

La médication désinfectante diminue tous les processus fermentatifs et putréfactifs, mais dès qu'on l'arrête, on voit souvent l'état initial revenir rapidement, surtout si l'alimentation n'est pas corrigée.

Par contre la médication spécifique agit mieux: les selles putrides — bases > 5 — et celles de dysmicrobisme — bases > 5, acide > 20 — sont à notre avis justiciables de la médication lactique après légère purgation, mais *elle nous paraît contre indiquée chez les sujets à acides > 25 et à bases < 5 ou du moins à n'appliquer qu'après diminution des produits de fermentation par le carbonate de chaux.*

Pour terminer, nous souhaitons l'entrée dans les laboratoires de biologie clinique des déterminations coprologiques parallèles aux recherches urologiques. Elles sont d'un intérêt pratique indéniable et rendront la collaboration du chimiste avec le clinicien plus étroite. Nous sommes heureux de remercier c monsieur le médecin en chef de 2° classe de la Marine Germain

chef des services médicaux de l'hôpital maritime de Lorient, pour la bienveillante attention avec laquell il a encouragé nos efforts.

BIBLIOGRAPHIE.

1. LAMBLING et GLEY. — *Précis de biochimie;* Masson 1925, 3ᵉ éd., p. 269.

2. GOIFFON. — *Manuel de coprologie clinique,* préface du professeur Ch. Roux; Masson, 3ᵉ éd. 1935.

3. HEITZ-BOYER, GRIGAULT, Guy LAROCHE. — *Journal médical français,* juillet 1930 et *Carnet médical français,* décembre 1934.

4. Médecin-colonel CHAMPEAUX. — *Presse médicale,* 10 mars 1937.

5. P. THOMAS. — *Manuel de biochimie,* p. 140 et 142, Masson 1936.

6. DENIGÈS'CHELLE, LABAT. — *Précis de chimie analytique,* tome II, p. 445 Maloine 1930, 6ᵉ éd.

7. CRISTOL. — *Précis de chimie biologique médicale,* Masson 1935.

8. Comptes rendus Société de biologie, CXXIV 1937, n° 7, p. 685.

9. VERAIN et CHAUMETTE. — *Le* pH *en biologie;* Masson 1930, 2ᵉ éd.

10. Comptes rendus Société de biologie, 1922-86-1132.

11. FIESSINGER, OLLIVIER, HERBAIN. — *Diagnostics biologiques,* p. 184, Maloine 1929, 3ᵉ éd.

12. Fiches techniques de chimie biologique, P. FLEURY, *Acides organiques des urines,* éd. Vega, 1934-1935.

13. FIESSINGER, p. 338

14. *Bulletin de la Société de chimie biologique,* février 1937, p. 289.

15. SLATINEANU. — Comptes rendus Société de biologie, n° 4, 1937, p. 393.

16. LAMBLING, p. 479.

17. SZENT-GYORGY. — *Loc. cit.* Thomas. *Manuel de biochimie,* p. 789.

VII. CONGRÈS.

JOURNÉES MÉDICALES DE LA MARINE MILITAIRE.

PARIS 3-9 JUILLET 1937.

Les questions d'hygiène portées au programme des journées internationales de la Santé publique ne pouvaient laisser indifférent le Service de Santé de la Marine dont la préoccupation constante a toujours été de maintenir dans un état physique satisfaisant les équipages qui lui étaient confiés.

Aussi a-t-il pris une part importante aux séances plénières consacrées au vêtement, à l'alimentatiou, à l'éducation physique et aux transports.

En outre, au cours des séances particulières de la section, une conférence a été faite sur les hôpitaux de la Marine et divers films documentaires ont été projetés, portant sur la vie à bord et l'hygiène des équipages.

La séance solennelle d'ouverture se déroula le 3 juillet dans le grand amphithéâtre de la Faculté de Médecine sous la présidence de M. le Médecin général de 1re classe Autric, Inspecteur général du Service de Santé.

En ouvrant la séance, M. le Médecin général Autric, après avoir remercié tous ceux qui ont apporté leur concours à ces journées médicales, brossa un tableau rapide de ce qu'était l'hygiène navale au temps de la marine à voiles, à une époque où les épidémies nautiques décimaient les équipages et empêchaient trop souvent le commandement de remplir les missions qui lui étaient confiées. Illustrant son exposé de quelques exemples empruntés aux guerres du XVIIIe siècle, il montra le chemin parcouru depuis ces temps lointains et les résultats obtenus à l'heure actuelle, grâce à la féconde collaboration du Commandement et du Service de Santé.

Ces résultats furent soulignés quelques instants plus tard par la présentation d'un film sur l'hygiène et la vie à bord d'un navire de guerre moderne (le cuirassé *Dunkerque*).

Ce film, réalisé sous la direction du médecin principal Canton, médecin-major du *Dunkerque* montra ce qu'est la vie du marin sur une unité moderne en insistant sur les récentes acquisitions d'hygiène obtenues à bord et leurs conséquences sur le bien-être des équipages.

Divers autres films furent présentés au cours de ces séances et portèrent sur les sujets suivants :

Le Service de Santé à bord, en temps de paix et en temps de guerre (médecin en chef de 2e classe Solcard).

Les avisos coloniaux (médecin principal Canton).

L'hygiène et la vie à bord des sous-marins (médecin en chef de 1re classe Héderer et pharmacien-chimiste de 1re classe Istin).

Une visite aux scaphandriers de la Flotte (médecin en chef de 1re classe Héderer et pharmacien-chimiste de 1re classe Istin).

*
* *

Les conférences suivantes furent faites par des officiers du Corps de Santé de la Marine au cours de diverses séances plénières ou particulières :

LE VÊTEMENT DU MATELOT

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE HAMET.

I. Dans la première partie de sa conférence, le Dr Hamet expose les transformations successives du vêtement du matelot français.

Jusqu'à la fin du Consulat en 1804, le matelot s'habille à sa guise comme dans la marine marchande. Il porte le costume de l'homme de mer, il est vêtu à la matelote.

L'arrêté du 15 floréal an XII lui donne son premier uniforme : paletot bleu à collet montant, gilet rouge, pantalon bleu à pont et comme coiffure un chapeau rond verni du type girondin. Mais en 1808, on doit recourir aux conscrits pour l'armement des vaisseaux et afin de leur donner une allure plus militaire, on les coiffe du sbako.

La Restauration rétablit les Équipages de Haut-bord sous le nom d'Équipages de ligne. L'instruction du 14 juin 1824 et l'ordonnance du 2 octobre 1825 fixent le nouvel uniforme qui devient presque celui d'un soldat.

Sous la monarchie de juillet, on adopte en 1835 comme coiffure un chapeau de paille recouvert d'une toile noire cirée. Ce canotier orné d'un ruban aux bouts flottants est surnommé à cause de son poids et de sa rigidité : «le chapeau de tôle».

C'est sous le Second Empire que le costume du matelot quitte son allure par trop militaire et devient un uniforme de marin; l'arrêté du 27 mars 1858 le décrit. Le paletot a maintenant le collet rabattu, orné à chaque extrémité d'une ancre écarlate. Le caban est substitué à la capote d'infanterie pour la tenue d'hiver. Le chapeau noir en paille est remplacé par un canotier plus léger en feutre noir verni..

Après 1870 le bonnet de travail à forme de béret et la chemise de molleton sont l'objet des sollicitudes de l'autorité. Le bonnet est orné d'un ruban, puis d'un pompon rouge et il devient en 1876 la coiffure de sortie.

II. Dans la deuxième partie de sa conférence, le Dr Hamet décrit l'uniforme actuel du matelot français. Il envisage successivement la tenue d'hiver, la tenue d'été et les vêtements spéciaux.

Tenue d'hiver. — Il signale l'intérêt qu'il y aurait à remonter un peu le col du jersey, la protection du cou demeurant insuffisante pour les jeunes gens qui arrivent au service et mentionne l'innovation heureuse qui a consista à délivrer des manteaux imperméables pour les sorties.

Tenue d'été. — Il présente le nouveau casque colonial. Le bonnet avec coiffe serait

avantageusement remplacé l'été par un bonnet réduit à son bandeau et à sa fonçure en toile sur lesquels se boutonnerait la coiffe.

Vêtements spéciaux. — Une tenue spéciale a été créée pour le pays très chauds comportant chemisette et pantalon en tissu blanc de coton fin. La chemisette sans col et à manches courtes est ornée à l'encolure et aux manches de ganses bleues et porte sur le devant à gauche une ancre bleue sous laquelle se placent les insignes du grade. Cette tenue spéciale est complétée par les souliers bas à dessus en toile et à semelle en cuir avec talon.

Le personnel naviguant ou séjournant dans les régions froides a été doté de vêtements chauds supplémentaires.

La circulaire du 2 octobre 1935 vient d'attribuer au personnel du pont des bâtiments à grande vitesse des vêtements spéciaux destinés à protéger les hommes contre le vent et le froid tout en leur laissent la pleine liberté des mouvements : passe-montagne spécial ou casque en toile imperméabilisée permettant l'audition, moufles à type de mitaines, chaussons et sabots galoches à tige montante en toile et semelles en bois avec bandelettes de cuir.

Enfin des pyjamas de flanelle ont été mis en essais comme vêtements de nuit.

Le costume de matelot est ainsi actuellement bien adapté aux exigences du service et on a cherché à lui donner un caractère d'élégance.

Cette conférence fut illustrée par la présentation de dix matelots dans les uniformes anciens et les tenues actuelles et par l'exhibition d'un sac de matelot.

L'ALIMENTATION À BORD DES NAVIRES DE GUERRE

LA QUESTION DES VITAMINES

PAR M. LE PHARMACIEN-CHIMISTE PRINCIPAL AUDIFFREN

Professeur à l'École d'application du service de santé de la Marine.

Depuis le XIXᵉ siècle, avec les progrès de la physiologie et la découverte de la stérilisation, des améliorations considérables ont été apportées à la ration du marin français.

Actuellement, le régime d'alimentation dans la Marine repose sur des bases scientifiques et s'adapte, par sa souplesse, aux cas très nombreux à prévoir. Le personnel est nourri au moyen d'allocations en espèces comprenant :

1° Une indemnité permettant la délivrance d'une ration-type ou de repas équivalents au point de vue nutritif;

2 Des indemnités pour délivrances supplémentaires (travaux pénibles, circonstances de la navigation, etc.)

La surveillance et le contrôle de l'alimentation appartiennent à la Commission d'ordinaire dont les différents membres (médecins, pharmaciens-chimistes, commissaires, officiers de Marine reçoivent une instruction sur l'hygiène alimentaire et sur les conditions spéciales de l'alimentationdans la Marine.

En ce qui concerne les sous-marins qui peuvent être appelés à faire de longues

croisières, sans ravitaillement possible, les progrès accomplis dans l'industrie des conserves ont permis l'élaboration de monus-types d'une grande variété; mais il y a lieu de prendre des mesures de prophylaxie contre le scorbut · le jus de citron frais reste le meilleur des prophylactiques; à défaut, on utilise le jus de citron conservé et contrôlé quant à sa teneur en vitamines C. Il faudrait également prévoir l'apport des différentes vitamines en proportion convenable, mais «l'équilibre» à réaliser n'est pas encore connu; on peut espérer qu'il le sera bientôt.

LES HÔPITAUX MARITIMES

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE PIERRE.

Depuis leur création par Colbert en 1673, les hôpitaux permanents de la Marine sont l'objet d'un effort continu de modernisation, plus particulièrement marqué depuis quelques années, en vue de les maintenir au niveau des progrès scientifiques. Tandis qu'à Rochefort, à Brest, à Cherbourg, on a pu transformer, parfois profondément, l'intérieur de monuments anciens dont on a respecté le caractère artistique ou pittoresque, à Toulon et à Lorient, le Service de Santé vient d'édifier des hôpitaux neufs selon les données les plus modernes de la technique hospitalière pour remplacer des établissements hors d'âge ou désaffectés.

Ces hôpitaux, qui participent tous à la lutte antituberculeuse en mettent à la disposition des bacillaires de nombreux lits dans des services spécialisés, — il existe, de plus, à Rochefort, un centre de phtisiothérapie pour les tuberculeux pulmonaires curables — constituent aussi des centres d'étude pour les officiers du Corps de Santé grâce à leurs bibliothèque et à leurs laboratoires. Les hôpitaux de Brest, de Rochefort et de Toulon abritent une École Annexe de Médecine navale et celui de Toulon possède aussi l'École d'Application du Service de Santé de la Marine.

Les marins convalescents ou fatigués trouvent le repos nécessaire à l'Établissement de convalescence de l'Oratoire près de Toulon. Outre-mer la Marine, qui dans toutes les expéditions à toujours organisé dès les premiers moments des hôpitaux pour ses équipages et les corps expéditionnaires, possède l'hôpital de Sidi-Abdallah près de Bizerte, qui, augmenté des hôpitaux maritimes complémentaires, a joué un rôle important pondant la Grande Guerre. Elle a édifié également dans chacun de nos principaux points d'appui coloniaux une grande infirmerie bien équipée. A Saïgon, notamment existe un véritable petit hôpital complet de 70 lits. Et les marins des Forces navales d'Extrême-Orient ont à leur disposition la maison de repos de Dalat, station d'altitude du Sud-Annam, dont le séjour les aide à supporter sans dommage les fatigues du climat.

Les très nombreuses projections qui ont illustré cette conférence pendant toute sa durée ont permis d'apprécier, notamment à Lorient, le travail incessant de rénovation par lequel le Service de Santé de la Marine manifeste sa volonté de se tenir constamment au niveau de l'avancement scientifique pour être toujours en mesure de remplir au mieux sa mission.

À PROPOS DE LA SURVEILLANCE MÉDICALE DES ATHLÈTES A L'ÉCOLE DE GYMNASTIQUE DES FUSILIERS-MARINS

PAR M. LE MÉDECIN DE 2e CLASSE CAZENAVE.

Parmi les examens physiologiques sur lesquels repose la surveillance médicale des athlètes, celui de la pression artérielle a pris une place de premier plan. C'est la pression moyenne qui jouit, au détriment de la maxima, d'une considération particulière et cela paraît *a priori*, justifié; c'est la pression dynamique, qui peut être considérée comme la pression athlétique artérielle.

Elle mérite d'être prise pour caractéristique du régime circulatoire d'un sujet.

D'autre part, à l'effort, elle varie, incomparablement moins que le maxima; ses écarts sont moins amples et moins durables.

Sans vouloir l'élever à la hauteur d'un test d'aptitude à l'entraînement, la pression moyenne subit, malgré tout, après le travail une marge de variations physiologiques assez vaste; il semble dès lors difficile de compter uniquement sur l'examen de la pression artérielle pour prévoir et par la suite prévenir l'accident d'ordre cardiaque.

C'est pourquoi l'auteur estime qu'il convient d'examiner directement le cœur sans prendre toujours les vaisseaux pour intermédiaires en leur demandant de répondre à sa place; ainsi en est-il arrivé à la prise systématique et périodique, au cours de l'entraînement, de l'orthodiagramme cardiaque des athlètes.

La radioscopie du cœur n'a de valeur que dans la mesure où elle est pratiquée par le même opérateur — à cette seule condition, elle fournira des indications aussi précises que possible — le ventricule gauche, le premier intéressé dans l'entraînement sportif sera l'objet d'une attention particulière :

L'auteur a constaté au cours de l'entraînement, vers le 2e mois de stage des élèves de l'École de gymnastique — ce stage dure quatre mois — une hypertrophie modérée, rarement pure, c'est-à-dire caractérisée par un allongement de la corde ventriculaire sans participation parallèle de la flèche ni de l'indice : la plupart du temps, cette hypertrophie étant accompagnée d'un léger degré de dilatation : le bord gauche du cœur bombait, devenait plus convexe : flèche, indice augmentaient ici en même temps que la corde mais à un degré moindre. A la fin du stage, le volume, du cœur était stabilisé dans la majorité des cas, parfois même il était en régression sur son premier accroissement; mais sans jamais être ramené à sa forme d'origine l'entraînement l'avait marqué de son sceau.

L'auteur a été frappé de voir chez quelques élèves qui avaient cessé l'entraînement pour des raisons autres que l'inaptitude physique, le cœur, après s'être hypertrophié, revenir largement sur lui-même, dans un temps relativement court, se comportant en somme comme les muscles de la vie volontaire.

La radioscopie du cœur doit être périodique : un orthodiagramme n'a guère de valeur absolue, c'est par comparaison entre les tracés successifs qu'il faut procéder.

La prise systématique et périodique a révélé que certains cœurs avaient pris le chemin de la dilatation plus que de l'hypertrophie et qu'ils continuaient dans cette

voie, alors que la pression artérielle de ces sujets, prise le même jour que l'orthodiagramme, était restée muette.

C'est pourquoi l'auteur estime que la radioscopie du cœur doit faire partie du contrôle médical à l'entraînement. C'est un examen de luxe chez le sportif amateur certes, mais non chez celui qui se livre intensément à la pratique des sports comme les élèves de l'École de gymnastique dont l'entraînement s'inspire largement de la méthode naturelle mise à l'honneur par Hébert.

Enfin, au stade où la vanité et parfois l'intérêt ont partie liée, l'athlète n'avoue pas spontanément la fatigue, mieux, il la cache à qui la soupçonne; il arrive qu'il force son cœur à bas bruit, et souvent sans s'en rendre compte : cet accident relativement fréquent « du cœur forcé » deviendra exceptionnel en pathologie sportive si le médecin au lieu de s'en tenir à l'étude isolée de la tension artérielle, au repos et au travail, peut recourir à l'examen systématique et répété de l'orthodiagramme cardiaque.

LES TRANSPORTS-HÔPITAUX

PAR M. LE MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE PLOYÉ.

L'auteur expose les grandes données de la question des navires-hôpitaux et rappelle les circonstances de l'utilisation de ces navires :

a. Dans une guerre sur le sol national. Exemple : le *Duguay-Trouin* et les quatre paquebots transformés qui, au début de la guerre évacuèrent de Dunkerque plus de 31.000 hommes du groupe des armées du Nord ou des populations réfugiées;

b. Dans une guerre continentale, mais hors du sol national. Exemple . le Corps expéditionnaire d'Orient.

Pendant la dernière guerre, la Marine eut ainsi à armer 16 navires-hôpitaux qui évacuèrent plus de 250.000 blessés ou malades;

c. Dans une guerre maritime, mais le navire hôpital ne devant pas constituer une gêne pour les unités combattantes;

d. Dans les expéditions coloniales lointaines. Ici les navires-hôpitaux sont mêlés à l'histoire de toutes nos guerres coloniales, les dernières étant celles du Rif et de Syrie.

Le conférencier montre que dans toutes ces circonstances, le navire-hôpital, bien que ne transportant surtout que des convalescents lors de la stabilisation des opérations, doit être à même de parer à n'importe quelle nécessité chirurgicale aussi bien que médicale.

Il expose ensuite l'organisation des navires-hôpitaux aux points de vue de l'armement, du matériel, du personnel et du fonctionnement et suggère les améliorations à réaliser, améliorations devant s'inspirer surtout de l'expérience italienne lors de la guerre d'Éthiopie.

Une quarantaine de projections dont les clichés émanaient pour la plupart des nombreux médecins de l'active ou de la réserve embarqués sur les navires-hôpitaux pendant la guerre firent revivre toute cette période déjà lointaine, mais dont le souvenir n'est pas près de s'effacer.

Enfin, une série de projections montra l'improvisation réalisée en une dizaine de jours, en juillet 1925, pour l'armement du cargo *Circassie* lors de la guerre du Rif. Ce navire hôpital qui est le dernier qui ait été armé par la France, le fut dans des

conditions très économiques mais assez rudimentaires; il pouvait néanmoins prendre 367 passagers, resta armé seize mois et permit d'évacuer près de 8.000 malades ou blessés.

CONGRÈS INTERNATIONAL
DE L'INSUFFISANCE HÉPATIQUE.

Vichy (16-18 septembre 1937)

Le Congrès international de l'insuffisance hépatique s'est tenu à Vichy du 16 au 18 septembre 1937.

La section de biologie, sous l'énergique impulsion du professeur Noël Fiessinger, a permis d'entendre de nombreuses publications très intéressantes, parmi lesquelles celle du Dr Takata, sur la réaction qui porte son nom, celle du Dr Lian sur l'importance de l'abaissement de la fibrinémie dans le diagnostic de l'insuffisance hépatique, ainsi que les expériences de H. Roessle, qui détermine une cirrhose expérimentale par injection de silice colloïdale. H. Duperré et ses collaborateurs insistent sur la valeur d'un nouveau test d'insuffisance hépatique, l'épreuve du benzoate de soude; M. Slatineanu étudie les modifications du métabolisme des phosphates dans l'épreuve de surmenage hépatique. Le professeur Prado Tagle, de Santiago, a pu examiner la bile de sujets normaux; 20 minutes à trois quarts d'heure après une mort accidentelle. Il donne ses résultats et insiste sur les modifications de la bile des vésicules malades, augmentation de 100 p. 100 de la musine, diminution des sels biliaires qui faciliterait la précipitation du cholestérol, dont le taux reste normal. Le professeur Voit insiste sur la carbonusie intensive qui se produit dans les ictères graves et d'une façon générale, chaque fois qu'il existe un obstacle à l'oxydation dans l'organisme. M. Van Goidsenhoven, de Louvain, rapporte trois observations d'avitaminose A au cours de l'insuffisance hépatique et suggère la possibilité d'une fragilité particulière dans ce cas. Enfin, M. le professeur Fiessinger termine en montrant tout l'intérêt qu'il y a à ces contacts entre méthodes différentes qui concourent toutes au même but.

Dans la section de médecine, les communications furent pareillement nombreuses Touchant les aspects les plus variés de l'insuffisance hépatique. MM. Perrin et Grandpierre insistent sur l'importance de la diurèse en position couchée et debout chez les ictériques. M. Brulé confirme la valeur de l'épreuve de l'eau chez les ictériques. Plusieurs auteurs, le professeur Livierato et E. Phocas, M. Ch. de Luna, de Marseille et MM. Olivier et Rault, ont dépisté la défaillance du foie chez les tuberculeux pulmonaires. D'autres envisagent son rôle dans les psychoses. Le professeur Laignel-Lavastine, sans nier l'atteinte hépatique attache une importance primordiale aux modifications du sympathique adominal. Le professeur Romano, le professeur Einhorn, MM. Binet et Baumann, M. Desgeorges entretiennent l'assemblée des rapports entéro-hépatiques, si considérables en clinique. On peut dire que l'étude de tous les appareils a été faite dans leurs rapports avec le foie : la muqueuse buccale, par MM. Beltrami et Achard; l'appareil uro-génital par M. Rou-

cayrol; les affections exotiques n'ont pas été négligées : le paludisme, la fièvre récurrente, et même la curieuse xanthodermie palmo-plantaire des missionnaires du Congo Belge.

La séance des communications de la section de thérapeutique débute sous la présidence du professeur Mauriac.

Après un film intéressant de M. Thorek sur l'oblitération électro-chirurgicale de la vésicule biliaire, le professeur Finsterer insiste sur les dangers de l'anesthésie générale chez les hépatiques. Il est impossible de citer toutes les communications; nous rappellerons le travail du Dr Palmer sur les nécroses hépatiques post-opératoires; du Dr Stillmunker sur les indications de la transfusion chez les hépatiques; du Dr Maignan sur les diastases tissulaires hépatiques. Nous mentionnerons la communication du Dr Netousek, de Bratislava, sur le rôle spasmolytique du sulfate de magnésie. Le Dr Chuche montra les résultats heureux des courants de basse-fréquence sur le foie et le Dr Baltaceano étudia le rôle du soufre sur le métabolisme glucidique. Après les communications des Drs Buzagu, Liagre, Starobinski, Vauthey, Gauthier, Upham (New-York), le professeur Mauriac clôture la séance en insistant sur le rôle primordial de la thérapeutique et sur le fait que l'expérimentation journalière auprès du malade est le critère de la réelle efficacité de celle-ci.

Le professeur Koeper, président du Congrès, dans le discours de clôture des travaux, remercie les rapporteurs, les auteurs des communications et exprime la gratitude de l'assemblée aux organisateurs si dévoués, MM. Aimard et Feuillade. Il dégage ensuite la philosophie du Congrès, l'importance des bases aminées toxiques dans la genèse des accidents de l'insuffisance hépatique, et aussi la diversité des aspects cliniques, liée à l'atteinte nuancée des différentes fonctions de la glande hépatique. Le professeur Loeper termine, en rappelant les indications générales de la cure alcaline justifiée non seulement par un empirisme séculaire, mais encore par nos récentes acquisitions biologiques.

VIII. BIBLIOGRAPHIE.

Service national de quarantaine en Chine. — *The Journal of Medical Association and Hygiene*, June 1, 1937. — Traduction de M. le médecin en chef de 1re classe Ployé.

Le Dr Wu Lien-Teh résume succinctement les grandes difficultés d'une administration de quarantaine efficace lorsqu'il dit : «Une organisation de quarantaine ne peut pas, du fait de sa nature même être une unité se suffisant à elle-même. Elle doit travailler pour, aussi bien qu'avec, le public». Mais ce n'est pas là tâche facile.

L'établissement en 1930, d'un service moderne de quarantaine en Chine

fut le résultat de délibérations entre, d'une part, une Commission désignée par le Comité de Santé et comprenant des médecins fonctionnaires chinois représentant l'Office international d'Hygiène publique ainsi que les services sanitaires de toutes les importantes puissances maritimes, — et, d'autre part, des représentants de la Société des Nations. L'avis de cette Commission fut qu'un tel service de Quarantaine servirait au mieux les intérêts du commerce aussi bien que de la Santé publique, non seulement de la Chine, mais du monde entier.

Partant de ces principes, les Chinois se rendirent compte que les conditions de la marée de la rivière Whângpoo faisaient perdre un temps considérable aux navires qui, d'après les règlements existants, avaient à attendre l'inspection médicale en face de Woosung. En conséquence, la question fut sérieusement étudiée et il fut finalement décidé de permettre aux navires d'entrer dans le port et de subir l'inspection une fois accostés, étant naturellement bien entendu que seraient remplies les conditions d'état sanitaire requises.

Ce progrès très net réalisé par les autorités chinoises fut parfois regardé comme une mesure quelque peu révolutionnaire. Cependant, le monde observa, surveillant de très près les conséquences de cet acte audacieux et plus tard, les Autorités du Service de Quarantaine de New-York furent si favorablement impressionnées par les excellents résultats obtenus par la Chine qu'elles adoptèrent elles-mêmes une mesure similaire en vue des intérêts généraux de la navigation.

Cette mesure épargne à l'immense trafic maritime du port de New-York beaucoup de temps et d'ennuis, surtout pour les passagers de paquebots. Il est prévu que ces grands paquebots obtiennent la «radio pratique» et peuvent entrer dans le port de New-York sans mouiller en face de Staten-Island pour l'inspection de Quarantaine, à condition évidemment d'observer un certain nombre des règlements sanitaires ordinaires. On espère maintenant que d'autres grands ports vont suivre un peu partout l'exemple de Shanghaï et de New-York.

Le Service national de Quarantaine organisé à Shanghaï en 1930, s'étend actuellement avec succès à tous les principaux ports de la Chine, grâce à un personnel de vingt-quatre médecins hautement qualifiés.

Cette grande économie de temps, de dépense et de vexations pour les passagers de haute mer au vingtième siècle est le résultat direct des recherches médicales faites aujourd'hui dans le monde entier. Ces travaux incessants amènent quotidiennement à une connaissance plus exacte de l'origine, de la dissémination et de la distribution des maladies infectieuses qui jusqu'ici avaient tant paralysé le progrès humain.

On se rendra compte peut-être plus nettement de l'immensité de la tâche accomplie rien qu'à Shanghaï, si l'on songe qu'en 1936, à la station de quarantaine de Shanghaï, on inspecta sur les navires arrivant à ce port 112.764 passagers et 293.154 personnes de l'équipage, appartenant à quatorze nations.

Ailleurs, on a rapporté que le choléra et la variole étaient en accroissement net dans l'Inde, au Siam et en Birmanie pendant les trois premiers mois de 1936 et que la peste était apparue en automne dans le sud de la Mandchourie. Malgré ces faits, Shanghaï échappa à l'infection avec seulement 329 cas de variole en 1936 et 87 décès; en même temps absence totale de peste et de choléra.

Le Dr Chun, chef des Services médicaux de la station de Quarantaine de Shanghaï, établit dans son rapport pour 1936 que la variole diminue depuis deux ans et qu'il n'y a pas eu de peste depuis 1915. Le choléra également est absent depuis 1932, sauf pour trois cas survenus en 1934. Il est intéressant d'observer que concurremment à cette absence de choléra, la pluie ne fut pas rare; ce fait confirme jusqu'à un certain point les observations de Sir Leonard Rogers, dans l'Inde, à savoir que l'absence de choléra s'associe au fait que la pluie n'a pas été rare au cours de l'hiver et du printemps précédents. Chun suggère que les futures mensurations de la chute de pluie aideront à déterminer les rapports entre une faible chute de pluie antérieure et l'apparition du choléra.

On a dit que c'était une qualité inhérente à la race humaine de ne jamais rester statique; l'évolution marche aussi inexorablement que la terre tourne autour du soleil. Les mouvements des peuples du globe — migrations massives — ont parfois changé la face de la terre et ont fait l'histoire comme nous la connaissons aujourd'hui. Il est reconnu que les migrations sont le résultat inévitable des changements de climat, des conditions géographiques et sont dues aussi largement aux exigences des circonstances économiques qui forcent l'homme, pour vivre, à rechercher de nouvelles sphères d'activité. Les modes de transport également — et même les dernières découvertes mécaniques pour les aéroplanes — jouent une part importante dans les mouvements des peuples; mais aussi ces migrations entraînent à leur suite ces fléaux redoutés qui, jusqu'ici se sont montrés des barrières si infranchissables à l'avance de l'homme — jusqu'à ce qu'intervienne la science médicale. Ceci est particulièrement vrai des maladies transmises par hôtes intermédiaires et dont l'apparition sous forme épidémique ou pandémique a ravagé les continents de façon si terrible.

Et c'est ici que se démontre si parfaitement la valeur d'une administration de Quarantaine efficace, avec son personnel médical hautement et spécialement entraîné. Dans l'inspection des passagers, il est évident que la procédure d'élimination doit être aussi rapide et aussi complète que possible. Cette observation rapide ne peut être que le résultat d'un savoir défini et d'un entraînement spécial de la part du personnel médical; d'ailleurs, des erreurs de diagnostic peuvent amener de sérieuses conséquences, des pertes financières pour les compagnies de navigation, des vexations inutiles aussi bien que du retard pour les passagers.

Le problème des maladies transportées par bateau est également un autre des grands problèmes s'offrant aux administrations quarantenaires.

Le Dr C. Y. Wu, dans la récente monographie sur la peste faite par lui-

même et ses collègues écrit : «Le problème fondamental en rapport avec le contrôle de la dissémination de la peste par la voie maritime réside dans la prévention de l'accès aux navires des rongeurs et des puces. Des cas de peste bubonique humaine sont sans grande signification pratique au point de vue de la transmission de l'infection de port à port. Les mesures modernes prises par les nations maritimes sont fondées sur ce principe. Néanmoins, quoiqu'on ne puisse nier que l'infection transportée par bateau, peut, dans certaines circonstances, être très lente à se répandre, comme lors de l'atteinte de Newchang, cinq ans après l'épidémie de Hong-Kong en 1894, ou faire des sauts à longue distance comme lorsqu'en 1896, Bombay fut envahie depuis Hong-Kong, tandis que le port intermédiaire de Singapour restait intact, la menace toujours présente de dissémination par des rats infectés cachés dans les marchandises, ou par des puces restées à l'abri dans les grains ou les ballots de coton, a été, à maintes reprises, mise en relief par de multiples autorités.

En rapport avec ce problème particulier, une confirmation intéressante de la transmission possible de la fièvre jaune par les aéroplanes peut se trouver aux États-Unis dans les rapports du Service de la Santé publique du 2 avril 1937. Il y est écrit : «Le passage rapide des aéroplanes des pays sud-américains jusqu'aux États-Unis et la possibilité spécifique pour des moustiques infectés de fièvre jaune d'être transportés par ce moyen, rendent nécessaire pour le personnel de la Quarantaine dans les ports nationaux l'exercice d'une surveillance étroite de ces dangereux insectes. Le fait que des insectes sont transportés dans les aéroplanes est maintenant considéré comme une réalité et comme une source de danger en puissance.»

Il est reconnu aujourd'hui que la destruction des rats, pour être effective, doit être constamment maintenue. Le fait que cette condition est impossible à réaliser et le fait que faute de cette condition la mesure reste inopérante ont amplement démontré qu'on ne peut obtenir l'extermination réelle des rats qu'en les privant de leurs abris ou de leurs nids et en ne les laissant trouver aucune parcelle de nourriture. Des dispositions «rat-proof» sont considérées comme la mesure la plus efficace et la plus scientifique pour la prévention de l'extension de la peste.

Le D[r] Wu, dans une étude sur «quelques directives modernes en matière de peste», fait remarquer que bien que jusqu'à l'année 1930 des recherches sur les puces de rats en Chine n'aient pas été systématiques, depuis 1930, à Shanghaï seulement, furent examinés 19.000 puces découvertes sur 4.500 rats.

La fumigation s'est beaucoup répandue pendant ces dernières années, et depuis les nouveaux règlements de décembre 1935 sur la désinfection des articles de seconde main venant d'autres pays pour entrer en Chine, on a fait beaucoup plus à ce point de vue durant l'année passée.

Le principe cardinal à la base de ce mouvement de progrès de la part de la Chine est souligné par les auteurs des rapports sur le Service national de Quarantaine, série VII, 1937, lorsqu'ils écrivent : «Gardant présentes

à l'esprit les obligations assumées par la Chine en conjonction avec les autres puissances maritimes au sujet du contrôle, des maladies épidémiques empruntant les voies de mer, de terre ou de l'air; maintenant en même temps, d'autre part, une stricte surveillance sur l'invasion possible du pays par les maladies transportées par les navires, les autorités n'ont cessé de reconnaître que la prospérité d'un port dépend en grande partie de la souplesse et de la permanence du trafic maritime légitime, à l'entrée comme à la sortie de ce port.»

Respiration dans le vol d'altitude, par le capitaine de groupe G. Struan Marshall, consultant de physiologie appliquée (Royal Air Force). — In : *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, June 1937, pages 995-1006. — Traduction de M. le médecin en chef de 1re classe Ployé.

L'homme est, relativement du moins, un animal intelligent que l'on peut définir comme étant capable de s'adapter consciemment au milieu environnant. Il est équipé physiologiquement pour vivre à une pression atmosphérique variant normalement entre 700 et 800 millimètres de mercure, mais, de même qu'à presque tous les autres points de vue, son équipement lui permet, sans qu'il ait besoin de mettre en œuvre son intelligence, de fonctionner dans des conditions extérieures s'écartant largement de la normale et, finalement, de s'adapter à des variations encore plus considérables. Cette assertion est illustrée par le fait que n'importe quel homme sain peut monter à une altitude de 3.300 mètres sans gêne sérieuse, et même, la gêne qui peut alors apparaître disparaît graduellement avec l'acclimatation à cette altitude. Le niveau le plus haut auquel un homme peut vivre pendant de longues années est environ 6.000 mètres, mais alors il s'adapte physiologiquement aux points de vue ventilation pulmonaire, fonction cardiaque, état du sang, etc. Les travaux des nombreuses expéditions de l'Everest ont montré que l'homme peut, pendant un temps limité, accomplir des prodiges d'endurance et d'effort à des altitudes encore bien plus élevées.

Jusqu'à 11.000 mètres l'air atmosphérique contient une proportion presque constante d'environ 21 p. 100 d'oxygène. Comme l'air n'est qu'un mélange de gaz relativement légers et de gaz lourds, on comprend difficilement au premier abord pourquoi cette composition ne change pas sous l'influence de la pesanteur. L'explication réside dans le fait qu'à cette hauteur, l'échauffement de l'atmosphère par radiation, conduction et convection venant du sol cesse de s'effectuer si bien qu'à partir de cette hauteur et au-dessus on ne trouve plus aucun brassage vertical de l'atmosphère, brassage dû aux courants de convection existant à des niveaux inférieurs.

Étant donné que les conditions physiques de l'atmosphère varient avec le temps et la position géographique, il a été nécessaire de formuler une

atmosphère internationale standard représentant assez exactement les conditions moyennes sur toute la terre. L'atmosphère est divisible en deux régions : l'inférieure ou troposphère, dans laquelle la température varie avec la hauteur, tombant (selon cette atmosphère standard) de 6° centigrades par kilomètre et allant de 15° au niveau de la mer à — 56° 5 à 11.000 mètres; et la supérieure ou stratosphère dans laquelle on admet que la température reste constante. On peut ainsi inférer que, dans la troposphère, il existe des courants de convection continus qui entretiennent cette atmosphère inférieure en mouvement constant et qui empêchent la séparation entre les gaz légers et les gaz lourds qui la constituent.

La densité de l'atmosphère varie avec l'altitude selon une formule assez complexe. Si l'on prend une courbe établie d'après la loi de calibration de la Commission internationale pour la Navigation aérienne, on voit que la pression atmosphérique diminue quand l'altitude augmente, la rapidité de la chute étant plus forte près du sol; en fait, la pression est huit fois plus grande au niveau de la mer qu'à une hauteur de 20.000 mètres. Ainsi, à 6.220 mètres, la pression atomsphérique est la moitié, et à 11.150 mètres, le quart de la pression existant au niveau de la mer.

Près de la terre, l'atmosphère est faite presque entièrement d'azote et d'oxygène avec des traces d'acide carbonique, d'hydrogène, de néon et une proportion relativement importante d'argon (presque 1 p. 100). D'après nos connaissances actuelles, cet argon n'a aucun rôle physiologique, mais ce n'est pas une raison pour lui dénier toute importance.

L'atmosphère contient aussi une certaine proportion de vapeur d'eau, variable avec les conditions météorologiques, s'élevant en moyenne à 1,2 p. 100 au niveau de la mer (sauf à la proximité immédiate de la mer) et tombant à un chiffre négligeable un peu au-dessous de 10.820 mètre.

Si l'on ne considère que ses constituants gazeux, la composition de l'atmosphère reste presque constante jusqu'à une hauteur de 11.800 mètres en raison des courants verticaux résultant des mouvements de température, mais, dans la stratosphère (encore appelée «région isotherme» parce qu'on présume que la température y est constante), la composition de l'air varie.

La proportion d'oxygène au niveau de la mer est d'environ 21 p. 100; à 15.000 mètres de hauteur, elle n'est plus que de 19,6 p. 100 et à 3[illegible].500 mètres de 15,2 p. 100; à cette hauteur, l'azote s'est élevé à 84,3 p. 100, l'acide carbonique a disparu, la trace d'hydrogène présente au niveau de la mer, est montée à 0,2 p. 100 et on voit apparaître une trace d'hélium. A 100 kilomètres environ, l'atmosphère est presque de l'hydrogène pur.

Comme il existe virtuellement le même pourcentage d'oxygène à une grande altitude que près du sol, on pourrait penser au premier abord que la fonction respiratoire doit se faire également bien à ces deux niveaux. Mais l'oxygène ne passe pas de lui-même dans le courant sanguin; il lui faut une certaine force pour y parvenir et cette force provient de la différence des pressions d'oxygène dans l'atmosphère, d'une part, et dans le

sang, d'autre part. Les lois de Dalton nous enseignent que dans un mélange de gaz contenus dans un espace quelconque la pression exercée par n'importe lequel de ces gaz est égale à la pression qu'exercerait la même quantité de ce gaz si elle occupait seule et par suite remplissait, tout l'espace considéré. Or, le total de toutes les quantités des gaz constituants est égal au volume de l'espace considéré. En conséquence, la pression qu'exerce n'importe quel gaz dans un mélange gazeux est la même fraction de la pression totale que la fraction du volume de ce gaz par rapport au volume total, c'est-à-dire qu'elle est la même que le pourcentage volumétrique. Ainsi, dans l'air atmosphérique à sa pression «normale» de 762 millimètres de mercure, et contenant 21 p. 100 d'oxygène, il y a une «pression partielle» (selon l'expression consacrée) d'oxygène de 21 p. 100 de 762, soit de 160 millimètres de mercure. Il en résulte que dans les conditions «normales», dans aucune partie du sang, la tension d'oxygène ne peut être supérieure à 160 millimètres. En fait, elle est partout très inférieure à ce chiffre, car elle est d'environ 80 millimètres dans le sang artériel, de 50 millimètres dans le sang veineux, et beaucoup moindre dans les tissus.

Il existe encore un autre facteur. Quand du liquide est exposé dans un espace clos, ce liquide commence à s'évaporer. Même si le reste de l'espace considéré est rempli de gaz, quelle que soit la pression de ce gaz, une partie du liquide subira l'évaporation et ce processus se poursuit jusqu'à ce que la pression de vapeur dans cet espace soit telle que le taux auquel les molécules de liquide pénètrent dans le gaz soit le même que le taux auquel les molécules de liquide déjà présentes dans le gaz (c'est-à-dire la vapeur) retournent au liquide. Cette pression n'est pas, comme dans le cas des gaz, fonction de la quantité de liquide présente (à condition que tout le liquide ne soit pas évaporé, c'est-à-dire qu'il reste une certaine quantité, si minime soit elle, de liquide libre laissé en contact avec le gaz), mais cette pression est sous la seule dépendance de la nature et de la température du liquide. Ainsi, de l'eau à 37° centigrades engendre un maximum de pression de 47 millimètres de mercure, autrement dit, tant qu'il persiste de l'eau libre, la pression de la vapeur d'eau est de 47 millimètres de mercure.

En conséquence, si nous admettons — et si cette admission n'est pas académiquement correcte, elle s'accorde du moins assez bien avec les faits observés — que lorsqu'il atteint les alvéoles pulmonaires, l'air inspiré a une température de 37° et est entièrement saturé d'eau provenant de l'humidité constamment présente dans tout l'arbre respiratoire, il est clair que quelles que soient la nature et la pression de l'air inspiré, cet air renferme de la vapeur d'eau à une pression de 47 millimètres de mercure. Il en résulte qu'à la pression barométrique «normale» de 762 millimètres de mercure, il existe dans les poumons une pression gazeuse totale de 762 — 47, soit de 715 millimètres de mercure. Mais les composants gazeux divisent entre eux la pression gazeuse totale en proportion de leurs pourcentages. En conséquence, si nous voulons déterminer la vraie pression partielle de l'oxygène dans l'air lorsque cet air atteint les alvéoles (mis à

part pour le moment le fait qu'avant d'atteindre les alvéoles, cet air se sera mélangé à de l'air expiré de composition différente), nous devrons d'abord déduire 47 millimètres de mercure de la pression atmosphérique et prendre ensuite 21 p. 100 de la différence — au niveau de la mer, on aura 21 p. 100 de 715 = 150 millimètres de mercure.

La quantité d'oxygène présente dans le sang est, sous certaines limites, fonction de la quantité d'hémoglobine du sang, et de la pression de l'oxygène subie par ce sang. La limite supérieure est atteinte quand l'hémoglobine est entièrement saturée d'oxygène dont elle peut absorber jusqu'à environ 1 cm³ 34 par gramme. Le sang artériel n'est pas complètement saturé, car il contient seulement environ 96 p. 100 de la quantité représentant la saturation totale. Comme la pression de l'oxygène diminue dans les alvéoles, le degré de saturation diminue également mais non proportionnellement car la diminution dans la saturation reste relativement faible jusqu'à ce que la pression de l'oxygène soit tombée à environ la moitié de la pression nécessaire à la saturation totale. C'est à peu près à partir de ce point que le degré de saturation commence à diminuer très rapidement comme la pression de l'oxygène continue elle-même à tomber.

Des expériences de «dopage» d'athlètes au moyen de l'oxygène indiquent que, bien que l'homme puisse très bien poursuivre son effort malgré une chute considérable de la pression d'oxygène par rapport à la normale, la plus petite chute signifie une légère diminution de la puissance maxima manifestée. Ce fait n'intéresse pas habituellement le pilote qui vole à des hauteurs inférieures à 4.600 mètres, où la pression atmosphérique est d'environ 430 millimètres de mercure, car il a peu de travail physique à accomplir, mais, même à ces niveaux relativement bas, il y a des raisons de penser que les processus mentaux sont manifestement ralentis et, s'il en est ainsi, ce ne peut être que la chute de la pression d'oxygène qui en est responsable, à condition que le refroidissement soit évité au sujet.

A la hauteur de 4.600 mètres, la pression de l'oxygène dans l'air inspiré humide (c'est-à-dire dans l'air inspiré saturé de vapeur d'eau à la température de 37° centigrades) est d'environ 80 millimètres de mercure, et, à 6.556 mètres d'environ 64 millimètres de mercure, les pressions d'oxygène correspondantes étant dans l'air alvéolaire d'environ 50 et 36 millimètres de mercure respectivement, et les degrés respectifs de saturation du sang par l'oxygène étant environ 82 et 63 p. 100. En pratique, on trouve que la limite de sécurité réside entre ces deux altitudes et cette notion est en accord avec les expériences faites sur les échantillons d'air alvéolaire prélevés après un court séjour à différentes altitudes (ou sur leurs équivalents à la pression atmosphérique réduite que l'on produit artificiellement dans une chambre de décompression). Dans ces expériences, on trouva que, tant que la pression de l'oxygène dans l'air alvéolaire restait au-dessus de 50 millimètres de mercure, le sujet se sentait bien; avec des pressions d'oxygène alvéolaires entre 50 et 40 millimètres de mercure apparaissait une gêne accusée; entre 40 et 30 millimètres de mercure une détresse

réelle; enfin, la perte de connaissance survenait habituellement à 30 millimètres de mercure ou plutôt un peu au-dessus. C'est la raison pour laquelle on ne permet pas aux pilotes de la Royal Air Force de voler au-dessus de 5.240 mètres en ne respirant que de l'air atmosphérique.

A une altitude supérieure, il est nécessaire de fournir quelque moyen d'accroître la pression d'oxygène dans l'air alvéolaire, c'est-à-dire en fait, dans l'air inspiré. La plus simple façon d'y parvenir est d'accroître le pourcentage d'oxygène dans l'air inspiré et on le fait d'habitude en faisant entrer un courant réglé d'oxygène dans un masque approprié disposé au niveau des narines et de la bouche, où l'oxygène se mélange à l'air atmosphérique inspiré qui pénètre dans le masque par deux ouvertures de calibre convenable. A cet effet, l'oxygène est transporté, soit à l'état liquide dans des bouteilles Dewar, ou comprimé dans de légers cylindres faits d'un acier spécial permettant les hautes tensions, cette dernière méthode recevant la préférence en raison des difficultés de s'approvisionner en campagne en oxygène liquide.

L'oxygène venant du cylindre dans lequel il est comprimé à 120 atmosphères, soit environ 1.800 livres anglaises par pouce carré, arrive à un manomètre ordinaire muni d'un filtre, puis à un réchauffeur dont l'objet principal est non pas d'accroître le confort du pilote mais d'éviter le blocage des valves dû à la formation de glace provenant des légères traces d'eau presque toujours forcément présentes dans l'oxygène comprimé, réchauffeur qui amène cet oxygène à une valve de réduction d'où il sort à une pression déterminée au préalable d'environ 20 livres par pouce carré. Ensuite, l'oxygène passe à travers un mesureur de débit calibré en milliers de pieds d'altitude d'après le débit que le calcul montre être nécessaire à telle ou telle altitude; et enfin au moyen d'un joint en baïonnette à relâchement rapide, il arrive au masque.

Cette méthode est vraiment satisfaisante pour des altitudes modérées, mais elle présente certains inconvénients. Comme l'inspiration n'occupe qu'environ un tiers du cycle respiratoire et que le débit d'oxygène est constant, il est clair que pour les deux tiers du temps d'usage, l'oxygène se débite en pure perte si bien qu'il faut transporter trois fois plus d'oxygène qu'il n'en est réellement besoin. Mais il y a un inconvénient plus sérieux dans cette méthode «ouverte». La quantité d'oxygène devant être consommée pour n'accomplir qu'un travail physique modéré excède de beaucoup la consommation effectuée pendant l'inaction relative que représente le pilotage d'un aéroplane et ce besoin supplémentaire lors du travail se manifeste par l'accroissement de la respiration. Ainsi, un plus grand volume d'air passe à travers les narines du masque par unité de temps, tandis que le volume d'oxygène supplémentaire débité dans l'unité de temps par l'appareil d'approvisionnement reste sans changement. En conséquence, le mélange qui pénètre dans les poumons s'appauvrit en oxygène lors d'un accroissement de travail physique, autrement dit la pression partielle de l'oxygène dans l'air inspiré décroît et un cercle vicieux s'établit : en effet la réponse à

ce manque d'oxygène est l'anhélation et celle-ci accroît encore le manque relatif d'oxygène dans l'air inspiré.

Il en résulte que cette méthode d'administration d'oxygène par masque ouvert nécessite une mise au point en fonction non seulement de l'altitude mais aussi du degré de travail à effectuer. Il y a là un sérieux inconvénient pour le service, car le travail à accomplir ne peut être prévu avec exactitude d'une minute à l'autre, si bien que chaque fois qu'il s'attend à faire immédiatement un effort sérieux, le sujet doit accroître le débit d'oxygène au-delà du chiffre calculé nécessaire pour l'altitude à laquelle il est en train de voler.

Une meilleure méthode est la mise en œuvre du principe du contrôle pulmonaire, consistant à faire passer l'oxygène au moyen d'une valve très fine dans un sac de caoutchouc du volume d'un petit sac à eau chaude et de l'y puiser pour l'inspiration. L'acte inspiratoire dégonfle le sac et fait ainsi se rapprocher deux légères montures de fil de fer, ce qui ouvre la valve et permet au sac de se remplir de nouveau d'oxygène; à ce moment, les montures de fil de fer en se séparant, ferment la valve, ce qui arrête l'arrivée d'oxygène. Le sujet respire par l'intermédiaire de valves inspiratoires et expiratoires si bien que le gaz expiré ne se mélange pas, en dehors du corps, avec le gaz inspiré. A ce propos, il est intéressant de noter que l'inspiration d'oxygène au lieu d'air ne modifie pas par elle-même la ventilation pulmonaire; cependant c'est un fait remarquable qu'en employant un tel appareil ce qui correspond à une altitude de 13.114 mètres, j'ai plus d'une fois observé que le sujet s'est arrêté de respirer. Ce fait ne peut pas être analogue à l'apnée qui suit la respiration forcée, opération faisant disparaître du système une quantité excessive de CO^2; en effet, il n'y a ici aucune ventilation pulmonaire excessive; d'autre part, le CO^2 est contenu dans l'air ordinaire en trop petite quantité pour avoir le moindre rôle physiologique. Autant que je sache, ce phénomène n'a jamais été signalé; je ne puis non plus proposer aucune théorie pour l'expliquer. Sans aucun doute on pourrait l'éviter en ajoutant un léger pourcentage de CO^2 à l'oxygène employé, mais la cause du phénomène n'en resterait pas moins obscure.

On élève donc la quantité d'oxygène inspiré pour empêcher le manque d'oxygène qui, autrement, surviendrait fatalement à haute altitude; mais ce procédé n'est satisfaisant que jusqu'au point où le pourcentage d'oxygène est de 100 et l'altitude telle que la pression atmosphérique totale est égale à la pression partielle de l'oxygène dans l'air ordinaire à environ 6.000 m. Les graphiques montrent que cette altitude est d'environ 14.426 mètres, et il est intéressant pour confirmer ce point de noter, qu'un sujet jeune, robuste et expérimenté perdit connaissance dans la chambre de décompression, alors qu'il ne respirait que de l'oxygène, à une pression correspondant à une altitude de 14.426 mètres.

Que faut-il donc faire pour permettre aux hommes de voler à une altitude encore supérieure? Nous ne pouvons augmenter le pourcentage d'oxygène au-dessus de 100, et nous devrons, en conséquence, créer autour du pilote

une pression atmosphérique artificielle qui ne tombe jamais au-dessous d'une certaine valeur arbitraire bien supérieure à celle qui correspond à notre limite de 14.426 mètres, ou de 120 millimètres de mercure. On peut le réaliser en enfermant le sujet soit dans une cabine étanche, soit dans un vêtement étanche dans lequel la pression est élevée à une valeur absolue constante et supérieure à celle de l'atmosphère environnante. Pour des raisons techniques de construction aéronautique la cabine étanche est la moins pratique des deux solutions car il faudrait renforcer considérablement la cabine déjà relativement vaste de l'aéroplane, pour lui permettre de supporter sur une si large surface la pression interne additionnelle;le poids en deviendrait trop élevé. On emploie donc une sorte de vêtement scaphandre fait de tissu caoutchouté, muni d'un casque de même tissu avec une large double fenêtre recourbée. L'appareil comporte deux pièces, une supérieure et une inférieure, jointes à la taille au moyen d'une ceinture d'acier flexible qui est serrée sur un cerceau rigide et par ce moyen applique fortement l'une contre l'autre les deux épaisseurs de tissu. En vue d'empêcher la formation de buée ou de glace qui compromettraient la vision, l'espace contenu entre les deux parois de la fenêtre est maintenu complètement sec au moyen d'un tube asséchant situé sur un côté du casque; l'air pénètre dans l'espace et s'en échappe, en passant par le tube asséchant et selon que la pression barométrique s'élève ou diminue. Le pilote ne respire que de l'oxygène qui provient d'un injecteur le faisant passer à travers une boîte de chaux sodée. Celle-ci absorbe à la fois le CO^2 et l'eau et, incidentellement, ce faisant, réchauffe l'oxygène circulant. La pression à l'intérieur de l'appareil est réglée automatiquement de façon à ne pas excéder une valeur fixe d'environ 2 livres 1/2 par pouce carré (ou 130 millimètres de mercure) au-dessus de celle de l'air environnant. La pression de l'oxygène sec inspiré est donc toujours d'au moins 130 millimètres de mercure, même dans le vide et permet ainsi d'entretenir la vie à des hauteurs infinies. A une altitude de 24.200 mètres, altitude bien supérieure à celle que n'importe quel aérodyne (plus lourd que l'air) n'atteindra vraisemblablement d'ici quelque temps, le pilote recevra de l'oxygène à une pression de 150 millimètres de mercure et se trouvera en conséquence dans les mêmes conditions physiologiques qu'un homme volant sans oxygène à environ 2.700 mètres, altitude qui n'est pas très supérieure à l'altitude atteinte par beaucoup d'aéroplanes commerciaux. Cette différence de pression interne ne doit pas être trop élevée, sinon elle compromettrait sérieusement les mouvements des membres du pilote; à la valeur prescrite, le porteur peut faire, avec aisance, tout mouvement nécessité par le pilotage.

On peut se demander pourquoi on ne produit pas plus simplement, en surchargeant le pilote, cette nécessaire pression additionnelle d'oxygène dans les poumons. Une machine à combustion interne peut être surchargée en vue d'accroître la masse du mélange pénétrant dans le cylindre de combustion et il pourrait être pratique d'appliquer cette méthode aux poumons s'il n'y avait le fait qu'une légère augmentation de la pression intrapulmo-

naire compromet la circulation pulmonaire et engendre à l'expiration une résistance intolérable. Mais si la pression s'exerce en dehors du tronc aussi bien qu'à son intérieur, l'objection disparaît et c'est ce qui existe, en fait, dans le scaphandre.

Une vie prolongée sous une pression atmosphérique réduite provoque dans le nombre des globules rouges un accroissement qui correspond à l'augmentation de la quantité d'hémoglobine du corps. C'est une des adaptations qui permettent en montagne aux ascensionnistes de monter graduellement (et d'y vivre sans gêne intolérable) à des hauteurs bien plus grandes qu'il ne le serait possible pour eux s'ils y étaient soudainement transportés comme en aéroplane. Ce processus d'adaptation est malgré tout relativement lent et ne reçoit que peu d'application dans le vol à haute altitude. Il est vrai que des vols fréquents et prolongés à de grandes hauteurs telles que les hauteurs encore permises sans oxygène, provoquent une légère augmentation du nombre des globules rouges, mais celle-ci n'est que transitoire et l'accroissement ainsi gagné de la capacité du sang en oxygène n'a que peu de valeur pratique car elle n'ajoute que quelques milliers de pieds au plafond du pilote.

Chambre de décompression.

En vue d'éprouver la possibilité d'application de ces considérations théoriques, et de procéder à d'autres expérimentations, on emploie une chambre de décompression.

Il en existe dans différentes contrées plusieurs modèles en la possession des gouvernements, des universités, des firmes ou des personnes privées et on les emploie pour de nombreuses études en dehors des recherches physiologiques. Le Ministère de l'Air en possède trois; parmi celles-ci nous ne décrirons que celle qui se trouve à l'Établissement Royal d'Aéronautique, South Farnborough, Hampshire, et qui servit d'abord aux recherches physiologiques. Cette chambre s'est montrée à l'usage si parfaite que je ne saurais suggérer aucun détail susceptible de l'améliorer.

La chambre consiste en un récipient cylindrique de 2 m. 49 de haut que 2 m. 13 de diamètre. Le sommet et le fond qui, dans de telles chambres, sont habituellement en forme de dôme, afin de résister à la pression extérieure, sont ici planes et faites d'une plaque d'acier d'1 centim. 8 d'épaisseur, renforcée par quatre barres d'acier cannelées; quant aux parois du cylindre même, elles sont faites de plaques d'acier de 1 centim. 6 d'épaisseur. Une porte également en acier d'1 centim. 6, renforcée par des cornières et mesurant 1 m. 91 × 0 m. 61, est disposée dans un cadre en légère saillie et repose sur des gonds présentant une petite fente destinée à permettre le jeu nécessité par la réalisaton de l'étanchéité lors de sa fermeture. Cette porte s'applique sur un joint de caoutchouc d'1 centim. 3 d'épaisseur et elle est maintenue en position par deux écrous à main. Ces écrous ne sont nécessaires qu'au début de la production du vide car la pres-

sion différentielle qui s'exerce sur la partie extérieure de la porte et en assure la fermeture, devient bientôt très supérieure à celle que les écrous peuvent fournir. Comme la surface de la porte est d'1 m² 2, une pression interna ramenée au chiffre correspondant à une hauteur de seulement 1.500 mètres engendre sur la face extérieure de la porte une pression atmosphérique de 2 tonnes, et à 9.100 mètres, cette pression est de plus de 10 tonnes. Dans la moitié supérieure de la porte existe une fenêtre de 46 centimères de haut sur 23 centimètres de large et faite de verre de 2 centim. 85. Le volume de la chambre en comptant les espaces compris au-delà du plafond et du plancher est de 11 m³ 3.

Sur la circonférence du cylindre et disposées à des distances égales, existent 4 fenêtres circulaires de 22 centim. 85, faites de verre de 2 cm. 20, et placées à [illegible] m. 52 au-dessus du sol extérieur; de plus, on a fait une cinquième fenêtre à 1 m. 20 en vue d'une observation étroite des sujets en expérience, spécialement pour déceler un début de cyanose. Aucune fenêtre ne peut s'ouvrir et toutes les fenêtres sont étanches. Le plancher et le plafond sont en bois. La chambre est entièrement tapissée de feutre de 6 millimètres 1/2, de couleur blanche sur les parois latérales et le plafond dans le but de réfléchir le plus de lumière possible; sans ce feutre, l'écho rend une conversation dans la chambre presque inintelligible. L'éclairage intérieur est réalisé par 4 lampes bleues, lumière de jour de 100 watts chacune; cette lumière est très suffisante pour permettre de déceler le début d'une cyanose qui serait invisible dans la lumière jaune des ampoules ordinaires. Tous les fils électriques passent à travers les parois par des dispositifs étanches; dans la paroi de la chambre sont quatre petits tuyaux obturés par des chapeaux vissés lorsqu'ils ne servent pas mais ils permettent de faire pénétrer avec une garniture appropriée tout tube ou touta canalisation électrique supplémentaires qui pourraient être nécessaires. Trois prises de courant à basse tension sont prévues pour les appareils d'expériences, l'une négative commune, les deux autres positives étant de 6 volts et de 12 volts.

La machine employée pour le fonctionnement de cette chambre consiste en une pompe à double action, refroidie par l'eau, munie d'un lourd volant, mise en action par un moteur électrique de 7 CV 1/2 et ayant une capacité volumétrique de 4 m³ 2 par minute. On peut ainsi réduire la pression dans la chambre à 12 millim. 7 de mercure ce qui correspond à une altitude de 29.508 mètres, tandis qu'on maintient en même temps un degré da ventilation de 14 litres d'air libre par minute, ce qui est égal à soixante fois le volume réduit d'air existant dans la chambre sous de telles conditions. La ventilation à une telle «altitude» n'est d'aucune conséquence pour le remplacement de l'oxygène usé, parce que personne ne pourrait survivre à l'exposition dans une atmosphère si atténuée même si cette personne avait à respirer de l'oxygène pur. A des hauteurs moindres, cependant, cette ventilation a de l'importance car elle sert à réduire l'humidité de l'air causée par la sueur et les exhalaisons des occupants, ce qui empêche de devenir

presque intolérable la chaleur engendrée par la recompression de l'air lorsqu'on ramène celui-ci à la pression normale.

Le conduit d'aspiration de 5 centim. 08 qui vient de la pompe se divise en deux branches : l'une qui, par l'intermédiaire d'une valve, va à l'air extérieur, et l'autre qui, par l'intermédiaire d'une valve, va à la chambre où elle pénètre au-dessus du plafond par l'intermédiaire d'un silencieux de Burgess et de deux extincteurs de flamme disposés en série et occupant une surface effective de 16 pouces carrés. Un autre conduit indépendant met la chambre en communication directe avec l'air extérieur par l'intermédiaire d'une valve, et porte une branche de connection pour remplir la chambre d'oxygène en cas d'urgence. Ces mesures de sécurité ne sont nullement à dédaigner; dans une occasion au moins, elles ont empêché ce qui aurait pu être une tragédie.

La pompe marche à vitesse constante et la pression atmosphérique dans la chambre est contrôlée entièrement par les valves. Quand la pression doit être maintenue constante, comme c'est habituellement le cas dans les expériences, mais sans ventilation, le conduit d'aspiration qui va à la pompe est en conséquence fermé, ce qui soustrait la pompe à son travail car la pompe établit rapidement un vide presque parfait sur chaque face des pistons et alors elle ne fait plus virtuellement aucun travail.

On a veillé de très près au confort de l'opérateur en vue d'assurer que son attention ne soit pas distraite Il ne faut qu'un seul homme pour la manœuvre entière de la chambre. Il est assis sur un siège spécial avec tous les appareils de mesure dans son champ de vision et tous les appareils régulateurs très facilement accessibles. Le siège peut se régler en hauteur pour amener les yeux de l'opérateur à un niveau convenable, et comme cet opérateur a un hublot de 22 centim. 8 disposé à 1 m. 52 au-dessus du sol, il peut, à volonté, se tenir debout ce qui lui évite la fatigue d'une station assise prolongée. A son côté est un haut parleur et il y en a un autre à l'intérieur de la chambre; ils sont disposés de sorte que le haut-parleur de la chambre serve de microphone tandis que celui qui est au dehors amplifie et répand chaque son produit à l'intérieur de la chambre. Par la pression d'un bouton l'opérateur peut changer les rôles respectifs des deux haut-parleurs et parler ainsi avec les occupants de la chambre.

Les appareils de mesure consistent en un altimètre à l'intérieur de la chambre, et qui peut se lire aussi bien du dehors que du dedans de la chambre, tandis que, en dehors de chambre et sous les yeux de l'opérateur sont établis un dispositif destiné à montrer le degré réel de l'ascension ou de la descente à n'importe quel moment, un manomètre ordinaire, un manomètre à mercure et un grand cylindre d'oxygène muni d'un manomètre ainsi que d'un mesureur de débit.

La rapidité maximum d'ascension permise par la pompe est suffisante pour tous les besoins; on atteint 12.200 mètres en 5 minutes et demi, 21.300 mètres en 12 minutes et demi, et 27.400 mètres en 30 minutes, tandis que la descente de 27.400 mètres peut se faire en 12 minutes.

Une caractéristique spéciale de la chambre est le silence extraordinaire de l'opération. La pompe et le moteur en sont éloignés d'une distance de 6 m. 10 et sont renfermés dans une pièce insonore; tout est disposé pour empêcher la propagation, par le tuyau d'aspiration, du son venant de la pompe si bien que, dans la pièce où se trouve la chambre, tout ce que l'on entend pendant le fonctionnement de la pompe est un sourd bourdonnement. Dans la chambre est une table non fixée, en forme de segment de cercle et qu'on peut enlever à volonté en vue de faire de la place pour des appareils encombrants tels qu'une bicyclette ergomètre qui peut être installée facilement dans la chambre.

La source d'oxygène pour les personnes dans la chambre ne fait pas partie de l'appareil mais provient de l'appareil standard du service aéronautique qu'on a déjà décrit; de même le cylindre d'oxygène est placé à l'extérieur de la chambre pour les cas d'urgence et pour les conduits de courte longueur disposés dans la paroi de la chambre ce qui permet de faire pénétrer une provision supplémentaire d'oxygène en cas de nécessité.

Toute la physiologie de la respiration repose sur les travaux fondamentaux des grands maîtres du passé et du présent, notamment Paul Bert, Haldane, Barcroft et leur école; on leur doit une grande reconnaissance pour leurs écrits; la présente étude a été faite en partant d'un point de vue purement pratique mais quelques-unes des théories qui y sont avancées furent conçues en pleine indépendance quoique dans l'ignorance regrettable de leur manque d'originalité. Des remerciements sont dûs également au chef super-intendant de l'Établissement Royal d'Aéronautique pour l'aide constante qu'il a apportée à nos travaux, à Sir Robert Davis, Directeur de la Maison Siebe, Gorman et Cie pour sa permission de montrer le scaphandre, enfin aux propriétaires de «The Aeroplane» pour le prêt de leurs photographies.

Technique d'ostéosynthèse des fractures diaphysaires du fémur (récentes et anciennes), par M. Masmonteil. — *Bruxelles-Médical,* 13 juin 1937.

Dans les fractures diaphysaires du fémur, l'ostéosynthèse avait contre elle deux arguments d'importance :

1° *Sa gravité :* c'était une opération shockante et pour une opération orthopédique, c'est un reproche de poids;

2° *Les résultats fonctionnels* souvent médiocres. La réduction avait beau être parfaite, le résultat fonctionnel n'était pas toujours à l'unisson et les détracteurs de la méthode s'appuyaient sur ces faits pour la déconseiller, parce que dangereuse et de résultats imparfaits.

Des modifications de technique opératoire ont permis à l'auteur d'obvier à ces inconvénients.

Ce sont :

1° *L'adoption systématique de la voie d'abord antérieure du fémur.*

Tandis que la voie externe est entièrement transmusculaire, la voie antérieure est, avant tout, une voie de cheminement intermusculaire; elle s'attaque à la face la plus superficielle de l'os qu'elle permet d'atteindre en passant entre les muscles superficiels, il n'y a plus à traverser en dernier lieu que le crural, du reste très aminci à ce niveau. Ce dernier muscle lui-même est dissocié et non sectionné. De cette façon, l'attrition musculaire est presque nulle et le shock opératoire supprimé, sa véritable cause étant les lésions musculaires bien plus que l'hémorrhagie.

2° *La mise de l'opéré en position de Trendelenbourg pendant l'intervention.*

A cela plusieurs avantages :

Meilleur éclairage de la plaie opératoire.

Drainage spontané de celle-ci, ce qui simplifie son assèchement par les compresses.

Réduction plus facile : le poids du corps fait la contre-extension, tandis que la traction corrige le chevauchement.

Application plus facile de la prothèse.

3° *Immobilisation post-opératoire, le genou en flexion.*

Conseillée par M. Lambotte, elle permet d'obtenir avec plus de sécurité la récupération complète des mouvements du genou.

Les résultats obtenus sont excellents : suppression du shock opératoire, opération facile et rapide, récupération fonctionnelle complète.

L'avenir de l'ostéosynthèse semble devoir en être entièrement modifié.

Nouvel aspect du problème de la tuberculose chez les noirs, par MM. Bezançon et Arnoult. — *Académie de médecine,* 6 juillet 1937.

Une information insuffisante, à peu près limitée au seul cas des Sénégalais non allergiques observés par Borrel au camp de Fréjus (5 p. 100 seulement de cuti-positives), un trop grand crédit accordé à la doctrine de l'extrême fragilité du terrain vierge à l'égard d'une première infection ont d'abord fait admettre que le problème de la tuberculose chez les noirs était simplement d'ordre bactériologique et immunologique.

Des investigations récentes plus étendues incitent les auteurs à penser que la théorie du terrain vierge n'est plus soutenable, des contingents de noirs habitant des régions où le contact avec l'Européen est déjà ancien et réagissant actuellement à la tuberculine dans la proportion de 66 p. 100. La tuberculose n'est réellement fréquente et souvent grave que parmi les nègres changés de milieu, de conditions de vie, nonobstant l'état allergique ou non allergique de ces sujets.

On se trouve, en définitive, devant un problème d'ordre social. Ce sont les causes secondes qui décident ici des suites anatomo-cliniques de l'infection bacillaire récente ou ancienne, conformément à la grande loi biologique qui gouverne d'une façon générale les manifestations de tant de maladies infectieuses et, en particulier, de la tuberculose.

Aussi, celle-ci apparaît-elle partout et toujours comme la maladie sociale par excellence, c'est-à-dire dont la fréquence et la gravité parmi les groupes humains sont commandées avant tout par les conditions de vie de ceux-ci, par leur activité, leur alimentation, leur habitat, leur hygiène générale.

Quand ces conditions de vie se trouveront suffisamment adaptées aux besoins des noirs, compte tenu d'une certaine fragilité raciale de ceux-ci, nous verrons sans doute la tuberculose se comporter parmi eux d'une façon peu différente de celle que nous lui voyons couramment affecter parmi les collectivités blanches.

Recherches bactériologiques sur les coquillages. — Étude de quelques salmonelles. — Considérations générales, par MM. Paponnet et Brisou, médecins de la Marine. — *Revue d'hygiène*, n[os] 6-7, juin-juillet 1937.

Étudiant la pollution des coquillages du lac de Bizerte, les auteurs établissent la contamination par des germes intestinaux de :

66 p. 100 des huîtres examinées;

85 p. 100 des moules;

100 p. 100 des clovisses et arapèdes.

Les coquillages stabulés en eau propre sont souvent purifiés de façon satisfaisante, mais il ne faut pas en faire une règle absolue.

Les germes suspects rencontrés appartenaient tous au groupe des salmonelles atypiques et ce fait revêt une importance considérable.

En effet, les vaccins antitypho-paratyphoïdiques immunisent contre l'attaque des germes typiques, de caractères bien définis et relativement stables, mais non contre les virus aberrants.

On ne doit donc pas s'étonner de voir éclater des typhoïdes graves, mortelles même, chez les sujets vaccinés.

Ces derniers ne sont pas immunisés contre les germes atypiques dont les coquillages semblent être les hôtes intermédiaires de choix et pour lesquels ils constituent un véritable réservoir.

Des germes du groupe salmonelles ont pu d'ailleurs être identifiés par hémoculture chez plusieurs malades de l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Ces faits sont des plus troublants. Ils viennent corroborer, en les éclairant d'un jour nouveau, de nombreux travaux (en particulier ceux du professeur G. Dubreuil) sur l'endémie typhique du littoral, localisée surtout aux centres ostréicoles et aux régions de grande consommation des «fruits de mer».

Les essences antidétonnantes à l'aviation militaire belge, par M. le lieutenant-colonel médecin Sillevaerts. — *Bruxelles-Médical*, 29 juin 1937.

Les intoxications attribuables aux combustibles liquides ont été extrêmement rares à l'Aéronautique militaire belge, jusqu'au moment où les services se virent obligés de recourir, pour des raisons techniques inéluctables aux essences du type «87 octane» tétraéthylée.

L'auteur étudie successivement les accidents qui se sont produits en ces derniers temps, à la suite de l'utilisation du combustible incriminé :

1° Au sol, parmi le personnel attaché au service des essences;

2° En vol, parmi le personnel navigant, soit à la suite d'absorption de vapeurs d'essence non brûlées, soit par inhalation des gaz d'échappement des moteurs d'avions.

1° En ce qui concerne les accidents constatés au sol, l'auteur émet les conclusions suivantes :

Bien que la plupart des recherches faites à l'étranger, si elles accusent formellement l'éthyl fluide et le tétraéthyle de plomb d'être la cause démontrée d'intoxication, conduisent en dernière analyse à admettre que l'emploi et la manipulation des essences additionnées de tétraéthyle de plomb, aux concentrations habituelles, sont sans influence marquée sur la santé des travailleurs, quelques ouvriers du parc des essences ont présenté certains signes d'intoxication légère à allure chronique. Toutefois, sauf chez un ouvrier sur cinq, les symptômes sont peu marqués et peuvent probablement être attribués en partie à l'intoxication benzénique. Les postes de rinçage et de remplissage des fûts, seules opérations au cours desquelles le personnel avait été plus ou moins incommodé ont été améliorées : les inconvénients signalés antérieurement ont disparu.

Le transvasement du wagon citerne aux réservoirs d'emmagasinement se faisant en circuit fermé, le personnel de service n'est à aucun moment en contact avec les vapeurs d'essence. Aucun incident n'a jamais été signalé dans cette partie des installations.

2° En ce qui concerne les accidents constatés en vol, l'auteur estime que les inconvénients observés peuvent, en partie, être attribués au refoulement, à l'intérieur de la carlingue, des vapeurs d'essence tétraéthylée non brûlées provenant des fuites survenant à des canalisations insuffisamment étanches ou du fonctionnement des trop-pleins; en partie aux faibles concentrations de CO relevées dans l'atmosphère de l'habitacle.

Ces malaises — au sujet desquels l'influence possible du mal de l'air a été définitivement écartée pour le personnel navigant examiné — se produisent presque toujours au cours de missions aériennes entraînant de nombreux et brusques changements d'altitude ainsi qu'à l'occasion de manœuvres

acrobatiques, exercices pendant lesquelles les trop-pleins fonctionnent à plein rendement et où le moteur débite le maximum de CO.

L'auteur signale, en terminant, que tous les essais ont été effectués à bord d'appareils en parfait ordre de marche et après que l'on eut soigneusement vérifié l'étanchéité du pare-feu et du fuselage.

Le diagnostic de la diphtérie chez les vaccinés, par M. Th. Rey (de Genève). — *Presse médicale,* 16 juin 1937.

Des recherches auxquelles il s'est livré l'auteur conclut que les étapes à parcourir pour arriver au diagnostic de diphtérie chez un vacciné comportent trois étapes successives :

1° Une étape bactériologique révélant au microscope la présence de bacilles diphtérimorphes;

2° Une étape expérimentale démontrant, par l'inoculation au cobaye, le pouvoir pathogène du bacille en cause;

3° Une étape immunologique, établissant par le Schick ou la cuti-réaction, la réceptivité du sujet.

On ne peut donc parler de diphtérie chez un vacciné sans avoir éprouvé la réaction du cobaye vis-à-vis du bacille et du malade vis-à-vis du Schick ou de la cuti-réaction.

L'épreuve par le cobaye, indispensable pour l'identification du Loffler légitime, n'exige pas, en pratique courante, l'isolement du bacille. Destinée à établir non l'intensité du pouvoir pathogène, mais seulement sa présence, elle peut se faire par l'inoculation de la primo-culture de prélèvement (bacille et flore concomitante).

Le diagnostic de la réceptivité à réponse tardive avec l'intradermo-réaction de Schick, peut être établi dès le second jour avec la cuti-réaction à la toxine diphtérique préconisée par l'auteur.

La cure des pommes dans les colites et spécialement dans les colites hémorragiques, par M. Gonzalez Galvan. — *Bios-Barcelona,* septembre-octobre 1935. — *Bruxelles-Médical,* 20 juin 1937.

La cure de pommes constitue un précieux auxiliaire dans le traitement des diarrhées. C'est un remède large dont l'indication est sans antécédent étio-pathologique.

Suivant le type de diarrhée, son action est spécifique ou symptomatique. Il n'y a pas de contre-indication.

Le mécanisme qui rend son action si efficace est complexe; les facteurs qui favorisent ses effets sont variés.

La cure peut se faire avec des fruits frais dûment préparés ou bien avec le jus des fruits qui est plus comestible.

Ses effets s'étendent à tout le mécanisme perturbé, ce qui permet de déduire que son action est profonde et complète.

Les bénéfices de la cure s'obtiennent rapidement. Dans quelques cas graves par l'intensité du cadre clinique, des malades ont été sauvés par ses effets bienfaisants.

Son emploi est simple et applicable aux malades de tous les âges.

Il faut surveiller avec soin la période de transition entre le régime ordinaire et celui de ladite cure qui n'entraîne aucune suite fâcheuse et qui influence favorablement le mécanisme pathologique des colites.

Épidémiologie et étiologie de l'amibiase en Algérie, par M. Fabiani. — *Maroc-Médical*, n° 166, 15 avril 1936, p. 162. — *Office international d'hygiène publique*, mai 1937.

Après avoir étudié l'évolution de l'amibiase en Algérie avant et pendant la guerre, l'auteur montre l'évolution de la maladie qui, après avoir augmenté depuis vingt ans, paraît actuellement stabilisée. Au moyen des statistiques de l'armée et de celles de l'Institut Pasteur, l'auteur établit la fréquence de la maladie depuis 1911, sa fréquence par rapport aux autres maladies en 1930 et 1934, sa fréquence relative par rapport aux autres pays. En 1930, alors qu'elle est en Algérie de 0, 91 pour 1.000 hommes (0,66 si l'on ne tient pas compte des Territoires du Sud), elle est de 5,15 au Maroc, de 2,38 en Tunisie, de 27,91 dans les États du Levant, de 0,41 en France. L'auteur indique la répartition géographique de la maladie dans les départements d'Alger, de Constantine, d'Oran et dans les Territoires du Sud et conclut que, malgré de nombreuses causes favorisantes, malgré l'existence de nombreux porteurs d'amibes dans toute l'Algérie, malgré les conditions hygiéniques parfois déplorables, l'endémie amibienne reste discrète et ne s'étend guère. Elle a augmenté, c'est certain, et l'amibiase est devenue une maladie vraiment algérienne, autochtone et non plus seulement coloniale, exotique. Mais elle ne paraît pas constituer une menace redoutable pour la collectivité. Bien plus, l'amibiase algérienne ne progresse que par un apport étranger; quand celui-ci diminue on assiste à une diminution parallèle de cette parasitose. Aussi, les mesures médicales et prophylactiques permettent-elles d'espérer écarter de l'Algérie le «péril amibien».

Voie d'infection du système nerveux central dans la fièvre jaune, par MM. Findlay et Mahaffy. — *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene,* vol. XXX, n° 3, 1936, p. 335. — *Office international d'hygiène publique,* mai 1937.

Les auteurs ont recherché quelle était la voie suivie par le virus amaril pour atteindre le système nerveux central. Par l'injection du virus neurotrope dans le sciatique de deux rhésus, ils n'ont pas pu constater le cheminement du virus par ces nerfs. Divers auteurs, par contre, ont montré que le virus peut franchir la barrière hémato-encéphalique quand elle est lésée par traumatisme ou par maladie.

Dans le présent travail, Findlay et Mahaffy ont recherché si le virus amaril n'est pas susceptible de passer du sang au cerveau par la muqueuse nasale et les nerfs olfactifs. Après injection du virus dans le péritoine d'un hérisson et de jeunes souris de 3 à 4 semaines, sacrifiés à divers intervalles après l'inoculation, ils retrouvent le virus au bout de vingt-quatre heures dans la muqueuse nasale et dans la partie antérieure du cerveau du hérisson. Chez la jeune souris, le temps mis par le virus pour atteindre le système nerveux central est assez irrégulier, mais quarante-huit heures après l'inoculation on le retrouve dans toutes les parties du cerveau, alors qu'il est absent du sang périphérique. Par une technique expérimentale différente, consistant à prévenir chez la souris l'infection par l'instillation nasale de substances chimiques (acide picrique en solution saline à 0,32 p. 100), vingt-quatre heures avant l'instillation du virus ou six à sept jours avant l'inoculation intrapéritonéale de 0,2 centimètres cubes de suspension à 20 p. 100 du virus chez la très jeune souris, Findlay et Mahaffy confirment le passage de l'infection par la muqueuse nasale et les nerfs olfactifs.

Le dépistage de la tuberculose pulmonaire à l'École des Mousses de la Marine militaire et à l'École Navale, par M. le médecin principal Savès. — *Congrès d'hygiène,* Paris, 25-27 octobre 1937.

L'école des mousses de la marine militaire fournit encore, malgré des examens de filtrage sévères à *l'entrée,* un pourcentage de 6 tuberculeux pulmonaires ouverts pour 1.000.

Les bretons quoiqu'adaptés au climat, et souvent au milieu maritime, en donnent la plus forte proportion relative.

Alors que le nombre de tuberculeux pulmonaires avec lésions subévolutives (sans BK) a diminué de moitié, celui des tuberculeux pulmonaires ouverts est en nette et progressive augmentation.

A l'école navale au contraire les bretons paraissent mieux résister, proba-

blement parce que plus âgés et que des examens médicaux, en particulier de radioscopie systématique, ont éliminé les sujets atteints ou suspects, *durant l'année préparatoire.*

Sur un cas de néphrite mortelle avec syndrome humoral néphrosique survenue au cours de l'évolution d'une tuberculose pulmonaire, par M. Mondon, médecin de la Marine. — *Société médicale des hôpitaux de Paris,* 11 juin 1937.

Histo-pathologie de la lèpre cutanée : les lésions des glandes sudoripares, par M. Quérangal des Essarts et Lefrou. — *Société de pathologie exotique,* 7 juillet 1937.

Présence à Toulon de Phlebotomus perniciosus Newstead 1911, par MM. Le Chuiton, Le Gac, et Pennanéac'h, médecins de la Marine. — *Société de pathologie exotique,* 13 octobre 1937.

Un cas de paludisme pernicieux simulant la méningite cérébro-spinale, par M. Le Roy, médecin de la Marine. — *Société de pathologie exotique,* 13 octobre 1937,

---

Impossibilité d'exalter le pouvoir pathogène du B. C. G. par cultures sur milieux imprégnés d'extraits acétoniques, méthyliques et de tuberculine, ainsi que par action de ces produits in vivo, par M. Le Chuiton, J. Sabrazès, Berge, Pennanéac'h et Dubreuil. — *Société de biologie,* 5 juin 1937.

A propos d'un cas de tumeur du testicule. — Existence chez le même malade d'une adénomatose chromophile de l'hypophyse, d'une gynécomastie nettement caractérisée et d'une réaction d'Adèle Brouha positive avec production du corps jaune, par MM. Solcard, Le Chuiton, Pervès, Berge et Pennanéac'h, médecins de la Marine. — *Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer,* décembre 1936.

Les tumeurs vésicales et juxta-vésicales à type intestinal d'origine allantoïdienne (à propos d'un cas personnel), par MM. Solcard, Le Chuiton, Pervès, Berge et Pennanéac'h, médecins de la Marine. — *Bulletin de l'Association pour l'étude du cancer,* juin 1937.

Traitement du mal de mer, par M. le médecin général de 2e classe Cazamian. — *Progrès médical,* 21 et 28 août 1937.

VIII. LIVRES REÇUS :

Comptes-rendus du VIIIe congrès international demédecine et de pharmacie militaires (tome II). — *Bruxelles,* 27 juin-3 juillet 1935.

A l'occasion de ce huitième Congrès, qui avait groupé à Bruxelles les délégués de 39 nations, les questions suivantes ont été étudiées :

1re question.

Principes d'organisation et de fonctionnement du service de santé dans la guerre de montagne.

A la suite des diverses communications présentées, il a été demandé :

1° Que le service de santé des troupes de montagne fut doté d'organisations souples, légères, mobiles, capables de les suivre dans toutes leurs évolutions et de s'adapter à toutes les situations de la guerre;

2° Que le problème capital des transports en montagne continue à faire l'objet d'études attentives de tous les services de santé militaires intéressés, afin de rechercher les procédés les plus rapides, les plus confortables et les plus efficaces;

3° Que, parallèlement, la question du traitement et de l'hospitalisation en montagne soit l'objet des mêmes efforts.

2e question.

Détermination de l'aptitude aux diverses spécialités des armées de terre, de mer et de l'air.

Le Congrès estime indispensable un examen particulier des candidats aux différentes spécialités militaires qui tendent à devenir de plus en plus nombreuses et variées.

L'examen doit porter à la fois sur les conditions physiques et physiologiques, biologiques et psychiques. On peut, pour les déterminer, s'aider

d'épreuves diverses mettant en jeu des tests variés qu'il convient de choisir et d'interpréter avec discernement.

A cet égard, les méthodes nouvelles d'études constitutionnelles de l'homme sain, dont la biotypologie représente actuellement le terme le plus complet, présentent un intérêt certain pour les armées. Jusqu'à ce que ces méthodes aient donné la pleine mesure de leur valeur, les divers renseignements qu'elles fournissent ne doivent encore être considérés qu'à titre d'éléments d'information; la clinique et l'expérience restent à la base des décisions à prendre, surtout dans les cas litigieux et difficiles.

3° QUESTION.

Séquelles des blessures de l'abdomen.

Les très nombreuses communications présentées ont permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

1° Un blessé de l'abdomen doit toujours être considéré comme susceptible de pouvoir faire une complication immédiate ou tardive, quel que soit l'état dans lequel il se trouve au moment de l'examen médical;

2° Les adhérences, avec toutes leurs séquelles, en sont les complications les plus fréquentes;

3° La thérapeutique des séquelles des plaies de l'abdomen doit surtout être préventive. A cet effet, il faut lutter contre l'infection et viser à l'intervention précoce.

Ces conditions impliquent une organisation tactique sanitaire parfaite qu'il faut rechercher systématiquement dans toutes les circonstances où la situation militaire le permet.

4° L'hospitalisation post-opératoire est une condition *sine qua non* du traitement, en raison de son influence décisive sur le résultat final.

4° QUESTION.

Alimentation du soldat.

La Commission nommée pour étudier les diverses communications présentées propose que des études approfondies des méthodes d'analyse des denrées alimentaires soient entreprises en vue de leur unification ultérieure Les méthodes adoptées devraient tendre à la normalisation de l'appareillage de laboratoire, de façon à rendre indiscutable la comparaison des différents résultats d'analyse.

5° QUESTION.

Soins bucco-dentaires.

Les conclusions suivantes, présentées par la Commission sont adoptées en séance de clôture :

1° Étant donné l'importance croissante et reconnue de l'odonto-stomatologie, il serait souhaitable de voir organiser dans les armées de tous les pays des services odonto-stomatologiques confiés à des spécialistes qualifiés,

chargés en particulier de l'examen bucco-dentaire des militaires dès leur incorporation et en cours de service;

2° Que ces spécialistes reçoivent un enseignement leur donnant l'aptitude nécessaire pour être utilisés dans les services de blessés maxillo-faciaux;

3° Que, dans les armées en campagne, les soins bucco-dentaires soient amenés par des spécialistes qualifiés dans les échelons de l'avant;

4° Que l'appareillage des édentés soit, de préférence, réalisé dans la zone des armées elle-même;

5° Que les blessés maxillo-faciaux soient confiés à des spécialistes qualifiés, à tous les échelons du service de santé et dans les mêmes conditions que les autres blessés.

6° QUESTION.

Etude comparative des attributions des services administratifs sanitaires dans les différentes armées de terre, de mer et de l'air.

Des études comparatives sur le service de santé des différents pays, il ressort clairement une tendance à l'autonomie technique et administrative de plus en plus accentuée avec un cadre de personnel spécialisé et plus distinct.

Le bon fonctionnement du service de santé en temps de paix comme en temps de guerre exige une direction unique, tant administrative que technique qui ne peut être qu'une direction médicale.

Un bon fonctionnement administratif ne peut être assuré que par des spécialistes qualifiés, appartenant en propre au service de santé et formés par lui.

Le recrutement des officiers d'administration du service de santé doit se faire exclusivement par la base et dans les mêmes conditions que pour les autres corps d'officiers.

Précis de médecine coloniale, par Ch. Joyeux, professeur de parasitologie à la Faculté de médecine de Marseille, ex-médecin colonial, et A. Sicé, professeur à l'école d'application du corps de Santé colonial de Marseille. — Deuxième édition refondue. — Un volume de 1.250 pages avec 240 figures. — *Collection des Précis médicaux*, Masson et Cie, éditeurs.

Ce précis est destiné au médecin exerçant dans les pays chauds, au jeune praticien colonial, à l'étudiant. Les auteurs y envisagent les maladies communes des pays chauds, rares ou inconnues en France. Quant aux affections cosmopolites, ils indiquent quelques particularités de leur évolution sous les tropiques.

Les maladies coloniales sont envisagées de la façon suivante : celle des appareils (première partie); les affections fébriles (deuxième partie); enfin

les maladies générales (troisième partie). Cette classification peut-être plus empirique que nosologique, a l'avantage de rendre le livre facile à consulter. Le même plan est suivi pour la description de chaque affection : définition historique, répartition géographique, épidémiologie (agents pathogènes et modalités épidémiologiques), symptomatologie, marche de la maladie, complications, pathogénie, anatomie pathologique, diagnostic, pronostic, traitement, prophylaxie. On appréciera la part importante qui est faite aux questions d'épidémiologie et de prophylaxie.

Des références bibliographiques suffisantes sont indiquées. En raison des progrès accomplis dasn la pathologie exotique au cours de ces dernières années, cette édition comprend des additions assez considérables. Le nombre des figures a été aussi augmenté.

On voit l'intérêt que présente cet ouvrage pour la médecine coloniale, pour l'administration, pour les grandes entreprises privées ou publiques.

Société de médecine militaire française. — Séance du 17 juin 1937.

I. *Influence des matières organiques azotées, en particulier de l'ammoniaque sur l'épuration des eaux de boisson par la javellisation.* — MM. Kerny, Jude et Hatet ont étudié l'influence des doses croissantes d'azote ammoniacal sur l'action bactéricide du chlore. Leurs expériences confirment celles de Mackenzie et Cerstein : la présence d'ammoniaque dans l'eau à épurer ralentit l'action stérilisante des doses de chlore déterinées par la méthode du test-gamme. Cela tient à ce que le chlore forme avec l'ammoniaque des chloramines dont l'action bactéricide est plus lente que celle du chlore libre, mais qui réagissent comme ce dernier sur le réactif ioduré-âmidonné. Les auteurs ont mis au point un réactif au bromure de potassium et à la fluorescéine qui ne se colore en rose (éosine) qu'en présence du chlore libre. Les doses de chlore déterminées par la méthode du test-gamme en présence du nouveau réactif assurent, quelle que soit la teneur en azote ammoniacal, la disparition complète du B. Coli en moins de 15 minutes. Ces doses sont d'autant plus fortes que la proportion d'azote ammoniacal est plus élevée.

II. *Observation d'une ataxie aigue à rechutes survenue après un rhumatisme articulaire aigu.* — MM. Millet et Mathy ont observé un malade qui, trois mois après un rhumatisme articulaire aigu, a présenté un syndrome neurologique diffus ou prédominaient le vertige et ses conséquences (troubles de l'équilibre, de la station debout et de la marche) avec des symptômes divers (visuels, auditifs, polyurie, hypertension, nystagmus, etc.), fugaces et variables. Ce syndrome a évolué en trois poussées. L'évolution ultérieure permettra sans doute de fixer le pronostic et le diagnostic étiologique.

III. *Maladies de Recklinghausen et de Basedow associées.* — MM. Jame et Mauvais émettent l'hypothèse à l'origine d'un complexe endocrino-sympathique, présenté par un jeune soldat, d'une gliomatose généralisée du sympathique extériorisée au niveau des téguments.

IV. *A propos du dépistage de la tuberculose dans l'armée.* — M. A. Poirier insiste sur l'intérêt que présente la liaison entre le Service de Santé militaire et les organismes d'hygiène sociale. Il rappelle les résultats que cette liaison est susceptible de donner dès le conseil de révision. Il insiste sur l'importance de la surveillance médicale des réformés temporaires; et il montre combien il serait souhaitable que les ressources des services d'assistance permissent, en outre, la prise en charge par les dispensaires ou les sanatoria, de tous les tuberculeux nécessiteux éliminés de l'armée par réforme définitive n° 2. Revenant aux avantages qu'il attache à un dépistage précoce permettant d'éviter aux intéressés des déplacements et des fatigues inutiles, il envisage la pratique de la radioscopie systématique dès le Conseil de révision.

V. *Historique et enseignements de la radioscopie systématique.* — M. Dutrey retrace l'historique de la méthode dont la priorité revient au Service de Santé militaire français avec Kelsch (1897) et Salles (1901). Les statistiques importantes qu'il apporte montrent qu'un trop grand nombre de tuberculeux passent à travers les mailles de la défense antituberculeuse avant l'arrivée au corps. Il souligne l'importance des lésions inaudibles découvertes; pense que les lésions silencieuses sont décelées six mois à un an plus tôt, insiste sur la tuberculose des militaires de carrière, montre dans le dépistage la liaison nécessaire entre la clinique et le laboratoire.

VI. *Introduction à l'étude des indications opératoires et de l'heure de l'intervention dans les oto-mastoïdites aigues.* — MM. Guillermin et A. Lieux dans la première partie de leur exposé montrent l'évolution des idées sur «les indications opératoires et l'heure de l'intervention dans les oto-mastoïdites aigues» depuis la première trépanation mastoïdienne faite pour mastoïdite aigue par J.-L. Petit en 1750, jusqu'à l'époque actuelle. Dans la deuxième partie ils analysent plus particulièrement les travaux modernes qui se sont efforcés par l'anatomie pathologique et la clinique aidée de la radiologie : 1° De pénétrer plus intensément le mécanisme de propagation de l'infection et de défense de l'organisme; 2° de préciser les tests cliniques susceptibles de renseigner sur la forme anatomo-pathologique et le degré d'évolution des besoins dans chaque cas observé.

De l'ensemble de ces travaux se déduisent les grandes règles aujourd'hui classiques qui permettent de poser les indications opératoires. Le facteur temps joue un rôle important dans l'indication opératoire; à lui seul, il ne peut cependant décider de l'intervention.

Pour terminer, les auteurs donnent les statistiques opératoires du service O. R. L., du Val-de-Grâce pour les années 1935 et 1936, en ce qui

concerne les oto-mastoïdites aigues. 216 cas opérés avec 6 décès (un peu moins de 3 p. 100) 22 opérations précoces (première semaine), 2 décès, 9 p. 100. 142 opérations normales (premier mois, la première semaine exceptée), 4 décès, 2,8 p. 100. 52 opérations tardives (après le premier mois), 0 décès, 0. p. 100.

Les opérations précoces ont la mortalité la plus élevée, mais s'adressent toujours à des cas beaucoup plus graves d'emblée. L'analyse de la cause du décès dans chaque cas particulier montre que l'issue fatale est dominée plus par une question de virulence du germe que par le choix de l'heure de l'intervention.

VII. *L'heure chirurgicale dans les complications mastoidiennes des otites moyennes aiguës.* — M. G. Worms.

VIII. *Le traitement des otites moyennes aiguës par la protéinothérapie.* — M. Roques.

Société de médecine militaire française. — Séance du 14 octobre 1937.

I. *De l'hypertéléradiographie en milieu militaire. Son application à la radiographie en groupe, à la recherche des projectiles et à leur localisation par le compas de Hirtz.* — M. Jalet fait ressortir les avantages de l'hypertéléradiographie et montre comment on peut la réaliser à 3 mètres avec les moyens dont disposent les centres de radiologie de l'armée à l'heure actuelle. Il indique la façon de procéder à la radiographie en groupe de 7 sujets s'étant révélés comme suspects lors des séances de radioscopie systématique; ceux-ci sont disposés sur un arc de cercle de 3 mètres de rayon et l'ampoule est située au centre du cercle. Il montre comment, obtenant à trois mètres des projections sensiblement orthogonales, on peut réaliser instantanément la prise de films et guider le chirurgien si l'extraction d'un ou de plusieurs projectiles s'avère nécessaire.

II. *Les indications opératoires et l'heure de l'intervention dans les oto-mastoidites aigues* (suite de la discussion). — M. Toubert, estime qu'il faut opérer sans hâte injustifiée, mais tôt, avec l'idée de lutter efficacement de vitesse contre l'infection du moment et de prévenir l'infection à venir. Il faut opérer à la demande des lésions en les dépassant, en envisageant à la fois l'état local et l'état général, les résultats du moment et ceux de l'avenir.

III. *Les réactions vaccinales au cours des vaccinations associées.* — M. F. Meersseman expose d'abord l'étude clinique de ces réactions, qu'il classe de la manière suivante : 1° les incidents bénins, d'ordre soit local soit général; 2° les accidents banaux, qui peuvent consister, soit en une exagération des

réactions locales ou générales bénignes, soit en syndromes nouveaux, parmi lesquels il faut citer surtout les réactions rénales et les réactions hépatiques; 3° les accidents exceptionnels, qui peuvent être des plus variés. L'auteur insiste sur l'extrême rareté des accidents quelque peu sérieux. Il montre que les incidenta aont plus fréquents après la première injection qu'après les suivantes, et qu'ils paraissent être devenus un peu plus nombreux et plus durables depuis la mise en application de la vaccination associée triple. Discutant de la pathogénie des réactions vaccinales, l'auteur passe en revue les différents mécanismes que l'on peut incriminer : fragilités viscérales congénitales ou acquises, aensibilisation, intolérance, biotropisme. De ces notions cliniques et pathogéniques, il déduit la conduite à tenir pour éviter, sinon lea incidents bénins, sans grande importance, du moins les accidents plus sérieux.,

IV. *Deux accidents de la vaccination triple : eczéma, herpès profus.* — MM. L. Ferraboüc et P. Mozziconacci rapportent deux observations : l'une d'un sujet chez qui l'injection de vaccin antitypho-paratyphique, antidiphtérique, antitétanique déclencha à deux reprises une poussée d'eczéma; l'autre d'un herpès profus, intéressant la face et les membres, survenu aprèa la même vaccination.

V. *Hémorragie secondaire de la sous-clavière gauche au cours d'un adénophlegmon.* —MM. Meyer, Heuraux et Marion.

VI. *Polynévrite diphtérique tardive du type ascendant et à forme de pseudotabès.* — MM. Perrignon de Troyes, du Bourguet et Robinne.

IX. AVIS.

CONGRÈS DE MÉDECINE DE TUNIS

11, 12 et 13 avril 1938

La prochaine réunion de la Fédération des Sociétés des Sciences médicales de l'Afrique du Nord se tiendra à Tunis, sous la présidence du Dr Burnet, Directeur de l'Institut Pasteur de Tunis.

Le programme comportera :

1° Des rapports;

2° Des conférences.
3° Des communications.

Les rapports et les communications traiteront la question mise à l'ordre du jour par l'assemblée générale de la Fédération :

LE TRACHOME.

Liste des rapports :

1. HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE DU TRACHOME.

a. En général : Dr TRABUT (Alger).
b. En Algérie : Dr TRABUT (Alger).
c. En Tunisie : Dr KORTOBI (Tunis).
d. Au Maroc : Dr ODOUL et RENAUD (Rabat).

2. CLINIQUE ET DIAGNOSTIC DU TRACHOME.

Dr TOULANT, professeur d'ophtalmologie à la Faculté de Médecine d'Alger.

3. LE TERRAIN ET LES ASSOCIATIONS MORBIDES DANS LE TRACHOME.

Drs UGO LUMBROSO, professeur agrégé d'ophtalmologie à la Faculté de Médecine de Rome et G. LUMBROSO, médecin adjoint au Service d'Ophtalmologie à l'Hôpital italien (Tunis).

4. ÉPIDÉMIOLOGIE DU TRACHOME.

Dr PAGES, de Rabat (Maroc).

5. ÉTIOLOGIE DU TRACHOME ET ÉTUDES EXPÉRIMENTALES.

Drs CUENOD, médecin honoraire des hôpitaux de Tunis et Roger NATAF.

6. LE TRAITEMENT DU TRACHOME EN AFRIQUE MINEURE.

Drs R DE GENTILE (Mme) et S COHEN BOULAKIA, médecins-chefs de service d'ophtalmologie des hôpitaux de Tunis.

7. PROPHYLAXIE DU TRACHOME EN AFRIQUE MINEURE.

a. En général : Drs CUENOD et Roger NATAF.
b. En Tunisie : Drs CUENOD et Roger NATAF.
c. En Algérie : Dr TRABUT.
d. Au Maroc : Dr DECOUR.

RÈGLEMENT DES RAPPORTS.

Les rapports sur les questions à l'ordre du jour comprendront au maximum 15 pages de 50 lignes de 54 lettres.

Leur texte *dactylographié* et corrigé *ne varietur*, sans caractères douteux, *devra parvenir au Secrétariat général avant le 1er janvier 1938.*

En outre, les rapporteurs devront remettre un court résumé de 15 lignes de leur rapport en triple exemplaires, *dactylographié.*

Les rapports seront présentés, par leurs auteurs, en un exposé de *quinze minutes au maximum*, en séance plénière.

Chaque question sera suivie d'une discussion générale à laquelle tous les congressistes sont invités à prendre part.

Les orateurs devront se faire inscrire à l'avance pour la discussion au Secrétariat général; ils auront la priorité de la parole. Le temps de la discussion sera de cinq minutes pour chacun.

RÈGLEMENT DES COMMUNICATIONS.

Les communications se rapporteront uniquement à l'objet du Congrès. Elles pourront avoir pour objet soit la médecine clinique soit les sciences de base (physique, chimie, biologie physico-chimique).

Leur titre devra être annoncé par écrit au Secrétariat général avant le 1er mars 1938.

L'auteur d'une communication aura droit à 3 pages de 50 lignes de 54 lettres, l'impression du surplus étant à sa charge.

Chaque orateur disposera de dix minutes au maximum pour l'exposition de son sujet Le temps de discussion sera de cinq minutes.

Le texte des communications, dactylographié et corrigé *ne varietur*, sera remis au Secrétariat général à la suite de la présentation au Congès, accompagné d'un résumé de 10 lignes, en triple exemplaire.

Le programme des communication sera distribué aux congressistes à l'ouverture du Congrès.

Les congressistes désireux de projeter des illustrations sont priés de se mettre en relation avec le Secrétariat dans le courant du mois de mars 1938.

PUBLICATIONS DU CONGRÈS.

Les rapports présentés au Congrès seront publiés dans la *Tunisie médicale*, au fur et à mesure de leur remise au Secrétariat général. Ils seront réunis en volume *in-extenso* et remis aux membres titulaires du Congrès avant l'ouverture de celui-ci.

Les membres à qui le volume des rapports n'aura pu être envoyé à temps, pourront le retirer à la permanence du Congrès à Tunis (Maison du médecin, 25, avenue de Paris), dès l'ouverture de celui-ci sur présentation de leur carte de membre.

Les volumes qui n'auront pas été réclamés à la clôture du Congrès seront envoyés aux intéressés, ultérieurement.

Les rapports, les communications et les conférences, ainsi que l'essentiel des discussions seront réunis en un volume qui sera adressé aux membres titulaires du Congrès au cours de l'année 1938.

CONFÉRENCES.

Au cours de ces trois journées, des conférences sur des sujets d'actualité seront faites par des personnalités médicales, françaises et étrangères:

Dr Ed BENHAMOU, professeur agrégé à la Faculté de Médecine d'Alger, médecin des hôpitaux;

Dr CAVAILLON, conseiller technique médical du Ministre de la Santé publique, directeur du Service central de Prophylaxie des maladies dermatologiques au Ministère de la Santé publique;

Dr Couvelaire, professeur de clinique obstétricale à la Faculté de Médecine de Paris, membre de l'Académie de Médecine;

Dr P Descomps, médecin en chef de l'hôpital Foch, rédacteur en chef de la *Revue médicale française* (animatrice des journées médicales de Paris);

Dr H Gougerot, professeur de clinique de dermato-syphiligraphie à la Faculté de Médecine de Paris, médecin de l'Hôpital Saint-Louis;

Dr G Mouriquand, professeur de clinique à la Faculté de Médecine de Lyon, médecin des hôpitaux;

Dr Nicolas Pende, professeur à la Faculté de Médecine de Rome, sénateur de Rome.

Actuellement, nous pouvons indiquer les titres des conférences fixées, à ce jour :

Dr Benhamou, Les hépatosplénomégalies fébriles;

Dr Cavaillon. Abolition et réglementation;

Dr Gougerot, Le secret professionnel en syphiligraphie et vénéorologie;

Dr Mouriquand, Hormones, vitamines, climat et puberté;

Dr Pende, « L'Orthogénèse » et les traitements qui peuvent retarder la vieillesse.

Réunion de la Société d'Électro-Radiologie d'Alger et de l'Afrique du Nord.

En même temps que ce congrès de médecine, la Société d'Électro-Radiologie d'Alger et de l'Afrique du Nord a décidé de tenir sa réunion dans notre ville et sous la présidence de notre confrère le Dr Jaubert de Beaujeu, qui vient d'être élu président de cette Société pour l'année 1937-1938.

Réceptions et Fêtes.

Le Comité d'administration du Congrès étudie un programme de fêtes et de réceptions dont le détail sera envoyé ultérieurement aux congressistes.

Il a mis également sur pied un programme touristique des plus complets, comprenant divers circuits d'auto-cars.

Comité de Dames.

Un Comité de Dames, actuellement en formation, s'occupera des familles des congressistes pendant les réunions de travail du Congrès (promenades dans la ville et dans la banlieue, visites d'établissements divers, réception dans un harem, etc.).

Adhésions et Cotisations.

Le Congrès comporte des membres titulaires, membres des Sociétés des Sciences médicales de l'Afrique du Nord; des membres adhérents et des associés.

Les membres titulaires et les membres adhérents à la session ont le droit de présenter des travaux et de prendre part aux dicussions. Ils reçoivent un exemplaire des rapports et des comptes rendus de la session.

Les membres titulaires de l'Association sont dispensés de la cotisation. Cette dispense est accordée aux étudiants.

La cotisation des membres adhérents est fixée à 50 francs.

Les membres associés se composent des personnes de la famille des membres titulaires ou des membres adhérents. Le montant de leur cotisation est de 30 francs.

Ils ne prennent pas part aux travaux du Congrès, mais bénéficient des avantages accordés pour les réceptions, voyages et excursions.

Nous rappelons enfin que ce Congrès est ouvert à tous les médecins, pharmaciens, vétérinaires, français et étrangers, et aux étudiants.

Pour tous renseignements, on est prié de s'adresser au Secrétariat général du Congrès, Maison du Médecin, 25, avenue de Paris, Tunis.

X. BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

ACTIVE.

13 janvier 1938.

MM.

Curet, promu médecin en chef de 1re classe.
Tabet, promu médecin en chef de 2e classe.
Berge, promu médecin principal.
Brisou, promu médecin de 1re classe.

TABLEAU D'AVANCEMENT.

ACTIVE.

Par décision ministérielle en date du 6 novembre 1937, sont inscrits au tableau d'avancement :

Pour le grade de médecin en chef de 1re classe :
MM. les médecins en chef de 2e classe Féret, Artur, Rondet, Thomas, Doré.

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe :
MM. les médecins principaux Parcellier, Kervella, Fournier, Daoulas, Chrétien, Savès, Pervès.

Pour le grade de médecin principal :
MM. les médecins de 1re classe Le Meur, Audoye, Larc'hant, Pennanéac'h, Lasmoles, Siméon, Parneix, Daydé.

Pour le grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe Roux, Aubert, Feillard, Verd, Moreau, Géniaux.

Pour le grade de pharmacien-chimiste en chef de 1re classe :

M. le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe Randier.

Pour le grade de pharmacien-chimiste en chef de 2e classe :

M. le pharmacien-chimiste principal Perrimond-Tronchet.

Par décision ministérielle en date du 1er février 1938, ont été inscrits d'office à la suite du tableau d'avancement :

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe :

MM. les médecins principaux Brette, Duliscouet.

Pour le grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe Verliac, Dessausse, Bayle.

Pour le grade de médecin de 1re classe :

M. le médecin de 2e classe Bellec.

LÉGION D'HONNEUR.

ACTIVE.

Par décret en date du 24 décembre 1937, a été promu dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de commandeur :

M. Donval, médecin général de 2e classe.

Par décret en date du 31 décembre 1937, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

1° Au grade d'officier :

MM.

Bruoeas, médecin principal de réserve (loi du 21 mars 1928).
Brémond, pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.
Polack, médecin en chef de 2e classe en retraite (loi du 21 mars 1928).
Mondon, médecin en chef de 2e classe.
Marçon, médecin en chef de 2e classe.
Moreau, médecin principal.
Po.is, pharmacien-chimiste principal.

2° Au grade de chevalier :

MM.

Jaffry, médecin de 1re classe.
Monnier, médecin de 1re classe.
Laurent, médecin principal.
Badelon, médecin principal.

TABLEAU DE CONCOURS

POUR LA LÉGION D'HONNEUR (ACTIVE).

Par décision ministérielle en date du 16 décembre 1937, sont inscrits à la suite du tableau de concours de la Légion d'honneur :

1° Pour le grade d'officier :

MM.

Polack, médecin en chef de 2e classe en retraite.
Mondon, médecin en chef de 2e classe.
Marçon, médecin en chef de 2e classe.
Moreau, médecin principal.
Le Chuiton, médecin en chef de 2e classe.
Chatrieux, médecin en chef de 2e classe.
Guichard, médecin en chef de 2e classe.
Clavier, médecin en chef de 2e classe.
Palud, médecin principal.
Bondet de la Bernardie, médecin en chef de 2e classe.
Cluzel, médecin principal.
Pons, pharmacien-chimiste principal.

2° Pour le grade de chevalier :

MM.

Badelon, médecin principal.
Dessausse, médecin de 1re classe.
Fazeuilles, médecin principal.
Verliac, médecin de 1re classe.
Dupas, médecin principal.
Tournigand, médecin principal.

NOMINATIONS.

RÉSERVE.

Par décret en date du 29 octobre 1937, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

MM.

Dupin, pour compter du 1er septembre 1937.
Bruhat, pour compter du 3 septembre 1937.

Au grade de pharmacien-chimiste principal :

M. Soumet, pour compter du 1er octobre 1937.

Au grade de chirurgien-dentiste de 2e classe :

M. Delcroix, pour compter du 19 septembre 1937.

TABLEAU D'AVANCEMENT.

RÉSERVE.

Par décision ministérielle en date du 12 janvier 1938, ont été inscrits au tableau d'avancement :

1° Pour le grade de médecin en chef de 1re classe de réserve :

M. le médecin en chef de 2e classe de réserve Petit.

2° Pour le grade de médecin en chef de 2e classe de réserve :

MM. les médecins principaux de réserve Dorso, Le Couteur, Valleteau de Mouillac, Jean.

3° Pour le grade de médecin principal de réserve :

MM. les médecins de 1re classe de réserve Gervais, Cardéra, Hurel, Arnould, Carpentier.

4° Pour le grade de médecin de 1re classe de réserve :

MM. les médecins de 2e classe de réserve Martin, Robin, Pon, Griffon, Durand.

5° Pour le grade de pharmacien-chimiste principal de réserve :

M. le pharmacien-chimiste de 1re classe de réserve Brun.

TABLEAU DE CONCOURS

POUR LA LÉGION D'HONNEUR (RÉSERVE).

Par décision ministérielle du 8 février 1938, sont inscrits à la suite du concours de la Légion d'honneur :

Pour le grade d'officier :

MM.

Cristau, médecin principal de réserve.

Kagi, médecin en chef de 2e classe de réserve.

Par décision ministérielle du 16 février 1938, sont inscrits à la suite du tableau de concours de la Légion d'honneur :

Pour le grade de chevalier :

MM.

Richard, chirurgien-dentiste de 1re classe de réserve.
Le Janne, pharmacien-chimiste de 1re classe de réserve.
Coiffé, médecin de 1re classe de réserve.

NOMINATIONS.

Par décision ministérielle du 21 octobre 1937, ont été nommés au grade de médecin auxiliaire pour compter du 19 octobre 1937 :

MM.

Musset.
Sénéchal.
Dufourmentel.
Vialard.
Fraboulet.
Bieth.
Devignevielle.
Jaffre.

Par décision ministérielle du 29 novembre 1937, l'élève du Service de Santé Rouanet (Georges), reçu docteur en médecine, a été nommé à l'emploi de médecin de 3e classe auxiliaire.

RÉCOMPENSES.

Par décision ministérielle du 22 décembre 1937, le prix du capitaine Foullïoy pour l'année 1937, a été attribué à M. le médecin de 1re classe Parneix pour son travail intitulé « Les fissures et les fractures isolées du scaphoïde carpien ».

Par arrêté ministériel du Ministre de la Santé publique en date du 1er février 1938, la médaille d'or des épidémies a été décernée à M. le médecin en chef de 2e classe Thomas.

RETRAITE.

Par décision ministérielle du 29 octobre 1937, M. le médecin en chef de 1re classe Bouthillier a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande, pour compter du 1er janvier 1938.

NOMINATION APRÈS CONCOURS.

Par décision ministérielle du 22 octobre 1937, ont été nommés, après concours, à l'emploi de prosecteur d'anatomie pour une période de deux ans comptant du 1er novembre 1937 :

A l'École annexe de médecine navale de Toulon : M. Moreau, médecin de 2e classe;

A l'École annexe de médecine navale de Rochefort : M. Renon, médecin de 1re classe.

Par décision ministérielle du 16 décembre 1937 les officiers du corps de Santé dont les noms suivent, ont obtenu, après concours, les titres suivants :

a. Chirurgien des hôpitaux maritimes : M. Rigaud, médecin de 1re classe;

b. Ophtalmologiste et oto-rhino-laryngologiste des hôpitaux maritimes : M. Tromeur, médecin 1re classe.

Par décision ministérielle du même jour, M. Flandrin, médecin de 1re classe a été nommé, après concours, à l'emploi de chef de clinique ophtalmologique et oto-rhino-laryngologique à l'École d'application du Service de Santé, pour une période de quatre ans comptant du 3 janvier 1938.

LISTE DE CLASSEMENT AU 1er JANVIER 1938 DES MÉDECINS ET PHARMACIEN-CHIMISTE DE 2e CLASSE SORTANT DE L'ÉCOLE D'APPLICATION DE TOULON.

1° Ligne médicale :

MM.

1. Marc.
2. Benelli.
3. Martin.
4. Marty.
5. Copin.
6. Lacaze.
7. Denis.
8. Bathias.
9. Cluzel.
10. Gourvès.
11. Costaz.
12. Bazil.
13. Collet.
14. Franceschi.
15. Billiottet.
16. Riez.
17. Montauffier.
18. de Dieulveult.
19. Guilmoto.
20. Mouly.
21. Mestres.
22. Marjou.
23. Cariou.
24. Legrosdidier.

2° Ligne pharmaceutique :

1. Maignan

ÉCOLE D'APPLICATION.

Liste des élèves du service de santé de la Marine reçus docteurs en médecine ou pharmaciens, affectés au corps de santé de la Marine et désignés pour suivre les cours de l'École d'application de Toulon (Promotion 1933).

A. Médecins :

MM.

1. Duribux.
2. Guennec.
3. Bourcart.
4. Boussereau.
5. Flottes.
6. Chomereau-Lamotte.
7. Rouanet.
8. Geyer.
9. Quintin.
10. Le Calvez.

B. Pharmacien-chimiste :

M. Capelle.

Par décrets en date du 13 janvier 1938, ces élèves du Service de Santé ont été nommés respectivement médecins de 3e classe pour prendre rang du 31 décembre 1934, médecins de 2e classe pour prendre rang du 31 décembre 1936, pharmacien-chimiste de 3e classe pour prendre rang du 31 décembre 1935 et pharmacien-chimiste de 2e classe pour prendre rang du 31 décembre 1937.

LISTE DE DÉSIGNATION.

GRADES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
15 octobre 1937.	BILLAUT..........	Médecin de 1re classe	Médecin-major des sections spéciales à Calvi (choix).
Idem............	CORNET..........	*Idem*.....................	Médecin-major de la base aéronautique navale d'Hyères.
Idem............	MERVEILLE........	*Idem*.....................	Assistant de bactériologie à l'hôpital maritime de Brest (choix).
Idem............	ESCOLLE..........	*Idem*.....................	Médecin-major du *Condorcet*.
Idem............	MAVIC.	*Idem*.....................	Médecin-major de la base d'hydravions de Berre.
Idem............	MOLLARET.........	*Idem*.....................	Laboratoire de bactériologie, hôpital Sainte-Anne.
Idem............	DELACOUX DES ROSEAUX.	*Idem*.....................	Assistant de dermato-vénéréologie, hôpital Sainte-Anne (choix).
Idem............	RIDEAU..........	*Idem*.....................	Médecin résident de l'hôpital de Rochefort (choix).
Idem............	LE ROY..........	Médecin de 2e classe......	Médecin-major du d'*Entrecasteaux*.
28 octobre 1937.	BARRAT..........	Médecin principal.........	Médecin-major du *Montcalm*.
Idem............	FAUCONNIER.......	Médecin de 1re classe	En sous-ordre 1er dépôt.
Idem............	LAPORTE.........	*Idem*.....................	Médecin résident de l'hôpital maritime de Brest (choix).
Idem............	DUBERNAT........	Médecin de 2e classe......	Médecin-major de l'aviso *Ypres*.
Idem............	AUBERT	*Idem*.....................	En sous-ordre *Montcalm*.
Idem............	LAURENT..........	*Idem*.....................	En sous-ordre *Gloire*
Idem............	FRILLARD.........	*Idem*.....................	En sous-ordre *Georges-Leygues*.
Idem............	GÉNIAUX..........	*Idem*.....................	Médecin-major de l'*Amiral-Charner*.
Idem............	MÉLÉNEC..........	*Idem*.....................	Médecin-major de la *Garonne*.
Idem............	CAZENAVE.........	*Idem*.....................	Médecin-major du *Rigault-de-Genouilly*.
Idem............	BERTRAND........	*Idem*.....................	Médecin-major de l'*Altaïr*.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
29 octobre 1937.	Yver	Médecin en chef de 1re cl...	Médecin-chef de l'hôpital maritime de Lorient.
Idem	Bondet de la Bernardie.	Médecin en chef de 2e cl...	Professeur de clinique ophtalmologique et oto-rhino-laryngologique à l'École d'application du Service de Santé.
4 nov. 1937	Feillard	Médecin de 2e classe	En sous-ordre *Montcalm*.
25 nov. 1937	Tabet	Médecin principal	Chef du service d'oto-rhino-laryngologie, hôpital maritime de Brest.
Idem	Hardy	*Idem*	Médecin-chef du centre de réforme de Rochefort.
Idem	Baron	*Idem*	Médecin-major du *Commandant-Teste*.
Idem	Le Gall	Médecin de 1re classe	Médecin-major de la *Bretagne*.
Idem	Limousin	*Idem*	Médecin-major du *Suffren*.
Idem	Duval	*Idem*	Assistant de chirurgie, hôpital maritime de Lorient.
Idem	Magaou	*Idem*	Médecin-major du *Duquesne*.
Idem	Baloux	*Idem*	En sous-ordre, ambulance de l'arsenal de Toulon.
Idem	Hombrag	*Idem*	Médecin-major de la 7e division de contre-torpilleurs.
Idem	Dantec	*Idem*	En sous-ordre, ambulance de l'arsenal de Brest.
Idem	Guilbert	*Idem*	Assistant de stomatologie. hôpital maritime de Brest.
Idem	Cueff	*Idem*	Médecin-mejor de la 6e division de contre-torpilleurs.
Idem	Bartrou	*Idem*	Médecin-major de la Défense littorale de Brest.
Idem	Dalanoue	*Idem*	Médecin-major de la base d'aéronautique navale de Saint-Raphael.
Idem	Larc'hant	*Idem*	Médecin-major du *Jean-de-Vienne*.
Idem	Carr	Médecin de 2e classe	En sous-ordre, base d'aéronautique navale de Karonba.
Idem	Laurent	*Idem*	Médecin-major du torpilleur *Basque*.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
25 nov. 1937.....	DE MASSON D'AUTUME.	Médecin de 2e classe.......	En sous-ordre *Gloire.*
Idem............	CALVARY..........	*Idem*....................	En sous-ordre *Georges-Leygues.*
24 déc. 1937....	LE BOURGO.......	Médecin principal.........	Chef des services chirurgicaux de l'hôpital maritime de Rochefort (choix).
Idem............	GALLACY	*Idem*....................	Direction centrale du Service de Santé (section mobilisation) [choix].
Idem............	CLUZEL..........	*Idem*....................	Secrétaire du Conseil de Santé de la 1re région maritime à Cherbourg (choix).
Idem............	GILBERT	*Idem*....................	Chef du Service de Santé de l'établissement d'Indret.
Idem............	DELANOUE.........	Médecin de 1re classe......	Maintenu provisoirement comme médecin-major du *Jean-de-Vienne.*
Idem............	LARO'HANT........	*Idem*....................	Médecin-major du *Colbert.*
Idem............	THOMEUR.........	*Idem*....................	Chef du service d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital maritime de Cherbourg (choix)
Idem............	DE TANOUARN	*Idem*....................	Assistant d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital maritime de Rochefort (choix).
Idem............	BODEAU..........	*Idem*....................	Assistant d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital maritime de Brest (choix).
Idem............	GENSOLLEN........	*Idem*....................	Assistant d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital Sainte-Anne (choix).
Idem............	BUGARD..........	*Idem*....................	En sous-ordre *Océan.*
Idem............	HÉCARN..........	Médecin de 2e classe.......	Médecin-major du *Niger.*
Idem............	LE BOURHIS.......	*Idem*....................	Médecin-major de la *Tempête.*
Idem............	MARC............	*Idem*....................	En sous-ordre *Paris.*
Idem............	BONELLI	*Idem*....................	En sous-ordre *Algérie.*
Idem............	MARTIN	*Idem*....................	En sous-ordre *Marseillaise.*
Idem............	MARTY	*Idem*....................	En sous-ordre *Courbet.*

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
24 déc. 1937....	Copin	Médecin de 2° classe.......	Médecin-major du centre des sous-marins à Bizerte.
Idem...........	Lacaze..........	*Idem*................	En sous-ordre *Lorraine*.
Idem...........	Danis	*Idem*................	En sous-ordre *4e escadrille de sous-marins*, à Brest.
Idem...........	Bathias..........	*Idem*................	En sous-ordre *Armorique*.
Idem...........	Cluzel..........	*Idem*................	En sous-ordre aux «C. F. I.» à Bizerte.
Idem...........	Gourves..........	*Idem*................	Médecin-major du *Golo*.
Idem...........	Costaz..........	*Idem*................	Médecin-major des 6° et 8° divisions de torpilleurs, à Cherbourg.
Idem...........	Bazil..........	*Idem*................	Médecin-major de la 2° escadrille de sous-marins, à Cherbourg.
Idem...........	Collet..........	*Idem*................	Hôpital Sainte-Anne.
Idem...........	Franceschi.......	*Idem*................	*Idem*.
Idem...........	Billiotat.......	*Idem*................	*Idem*.
Idem...........	Riez	*Idem*................	*Idem*.
Idem...........	Montauffier......	*Idem*................	En sous-ordre à l'ambulance de la Pyrotechnie de Toulon.
Idem...........	de Diaulateult....	*Idem*................	Hôpital de Brest.
Idem...........	Guilmoto.........	*Idem*................	Médecin-major de la base aéro-navale de Cuers.
Idem...........	Moult..........	*Idem*................	En sous-ordre à l'École des mécaniciens et chauffeurs de Toulon.
Idem...........	Mestrao..........	*Idem*................	Médecin-major de l'artillerie de côte à Cherbourg.
Idem...........	Marjoo..........	*Idem*................	En sous-ordre à l'École des fusiliers-marins à Lorient.
Idem...........	Cariou..........	*Idem*................	Médecin-major de la base d'aéronautique navale de Cherbourg.
Idem...........	Lagrosdidier......	*Idem*................	En sous-ordre à Guérigny.
Idem...........	Raynaud..........	Pharmacien - chimiste de 2° classe.	Direction du Service de Santé de la 3° région, à Toulon.
Idem...........	Maignan..........	*Idem*................	Direction du Service de Santé de la 1re région, à Cherbourg.

DATES.	NOMS.	GRADES.	DESTINATIONS.
	MM.		
15 janvier 1938..	GUÉRIN..........	Médecin de 1re classe......	Médecin-major de la 3e division de contre-torpilleurs.
Idem............	VIAUD............	Médecin de 2e classe.......	Médecin-major du *Vauban*.
Idem............	BÉTÉGAN..........	*Idem*.....................	Médecin-major du *Dumont-d'Urville*.
Idem............	COLLET...........	*Idem*.....................	En sous-ordre *Foch*.
Idem............	FRANCESCHI.......	*Idem*.....................	En sous - ordre *Duguay - Trouin*.
Idem............	VALAT............	*Idem*.....................	Médecin-major de la marine à Oran.
27 janvier 1938..	KERVALLA'........	Médecin principal..........	Chef du service du contrôle des assurés sociaux du port de Brest (choix).
Idem............	VALAT............	Médecin de 2e classe.......	En sous-ordre aux «C. F. I.» de Bizerte.
Idem............	CLUZEL...........	*Idem*.....................	Médecin-major de la marine à Oran.
17 février 1938..	ESCARTEFIGUE.....	Médecin principal..........	Médecin-major de l'*Océan*.
Idem............	COMBY	Médecin de 1re classe......	Assistant de chirurgie à l'hôpital de Sidi-Abdallah (choix).
Idem............	BERNARD	*Idem*.....................	Maintenu pour deux ans dans ses fonctions actuelles.
Idem............	BONNEL...........	Médecin de 2e classe.......	Médecin-major de l'*Argus*.
Idem............	HÉBRAUD..........	*Idem*.....................	Médecin-major du *Dumont-d'Urville*
Idem............	LE GOUSSE.......	Pharmacien - chimiste de 2e classe.	Direction du Service de Santé, à Saigon.

CONGÉS SANS SOLDE ET HORS CADRES.

Par décision ministérielle du 22 décembre 1937, le nombre des congés sans solde et hors cadres, pouvant être concédés aux officiers du corps de santé pendant le 1er semestre 1938, a été fixé ainsi qu'il suit :

Médecins	2
Pharmaciens-chimistes	1

TABLE DES MATIÈRES.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES
DU TOME CENT-VINGT-SEPTIÈME.

TABLE ALPHABÉTIQUE
PAR NOMS D'AUTEURS
DU TOME CENT VINGT-SEPTIÈME.

